Tankograd American Special N° 3005

BROTHERS OF HEMTT

PLS-LVS

PALLETIZED LOAD SYSTEM (M1074) and LOGISTICS VEHICLE SYSTEM (Mk48)
in U.S. Marine Corps and U.S. Army Service
PLS und VLS im Dienste des U.S. Marine Corps und der U.S. Army

Kompletter Deutscher Text !
Complete English Text !

Tankograd Publishing - Verlag Jochen Vollert

Carl Schulze

Bei diesem LVS Logistic Vehicle System LKW handelt es sich um einen Mk48A1/14A1 Logistics Platform Truck/Container Handler. Der LKW zieht eine zweite Mk14A1 RBU die zum Anhänger umgebaut wurde. Das Führerhaus ist mit einer MAK Zusatzpanzerung und Gunner Protection Kit versehen.

This LVS Logistic Vehicle System truck is a Mk48A1/14A1 Logistics Platform Truck/Container Handler. The truck tows a second Mk14A1 RBU that was configured as standard trailer. The crew cab of the vehicle has been fitted with MAK add-on armor and Gunner Protection Kit.

Seit 1993 kommt bei der U.S. Army der M1075 PLS Palletized Load System LKW zum Einsatz. Zur Ausstattung des Fahrzeugs gehört ein HIAB/Multilift Mk.II Hakenabrollwechselpalettensystem.

Since 1993 the M1075 PLS Palletized Load System is in service with the U.S. Army. The vehicle features a HIAB/Multilift Mk.II Load Handling System.

Tankograd - American Special N° 3005

BROTHERS OF HEMTT
PLS-LVS

PALLETIZED LOAD SYSTEM (M1074) and LOGISTICS VEHICLE SYSTEM (Mk48)
in U.S. Marine Corps and U.S. Army Service
Das "PLS - Palletized Load System M1074" und "LSV - Logistics Vehicle System Mk48"
im Dienste des U.S. Marine Corps und der U.S. Army

Carl Schulze

Copyright Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing 2008
Alle Rechte vorbehalten - *All rights reserved*
Keine Vervielfältigung, Nachdruck oder Fotokopie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages.
No part of this publication may be copied or reproduced without prior written permission from the publisher.

Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing
Am Weichselgarten 5, 91058 Erlangen, Germany

LVS - LOGISTICS VEHICLE SYSTEM

Das Rückgrat der Fahrzeugflotte der Logistiktruppe von United States Marine Corps und U.S. Army wird von schweren geländegängigen LKW gebildet. Allen voran muss hier die von der Oshkosh Truck Corporation entwickelte und gefertigte Heavy Expanded Mobility Tactical Truck LKW Familie der U.S. Army genannt werden. Die ersten HEMTTs liefen 1982 der Truppe zu. Nahezu zeitgleich erhielt auch das U.S.M.C. neue schwere geländegängige LKW mit der Bezeichnung Logistic Vehicle System. Die LKW der LVS Familie ähneln optisch stark dem HEMTT und werden ebenfalls von der Oshkosh Truck Corporation gebaut. Beide LKW Familien verwenden zum Teil die gleichen technischen Komponenten. Trotz dieser Gemeinsamkeiten handelt es sich bei den LVS LKW um komplett andere Fahrzeug, die sich auch technisch stark vom HEMTT unterscheiden. Anfang der 1990er Jahre wurde bei den Logistiktruppenteilen der U.S. Streitkräfte das Hakenabrollwechselpalettensystem LHS (Load Handling System) eingeführt. Die Einführung glich einer kleinen Revolution. Mit dem System konnte auf einmal ein Vielfaches an Logistikgütern mit der selben Anzahl LKW in der gleichen Zeit transportiert werden. Grundlage hierfür ist die Fähigkeit der mit LHS ausgestatteten LKW, beladene oder leere Wechselpaletten ohne fremde Hilfe innerhalb weniger Minuten aufzunehmen und abzusetzen. Das eigentliche Be- und Endladen der Paletten findet erst dann statt, wenn der LKW schon längst wieder mit einer anderen Palette im Einsatz ist. LKW-Standzeiten beim Be- und Endladen mit Kränen, Feldarbeitsgeräten oder Gabelstaplern entfallen. Beim U.S.M.C. wurden bereits im Einsatz befindliche LVS LKW umgerüstet und mit dem LHS ausgestattet. In der U.S. Army hielt das LHS in Form der Palletized Load System LKW Familie Einzug. Auch die PLS LKW wurden von der Oshkosh Truck Corporation gefertigt und ähneln ebenfalls optisch stark dem HEMTT. Aufgrund der guten Erfahrungen mit den PLS LKW rüstete die U.S. Army später HEMTT LKW um und versah sie mit einem mit dem PLS LKW kompatiblen LHS. Zusätzlich zu Wechselpaletten für den Transport von Versorgungsgütern wurden mit den PLS LKW auch Missionsmodule für die Pionier- und Instandsetzungstruppe eingeführt, die vom PLS LKW ebenfalls aufgenommen, transportiert und abgesetzt werden können. Nachdem im Tankograd American Special N°3003 und N°3004 intensiv auf die HEMTT LKW Familie eingegangen wurde, sollen in diesem Werk die LVS und PLS Familien abgehandelt werden.

Logistic Vehicle System

Der 8x8 Logistic Vehicle System Knickgelenk-LKW ist der einzige schwere geländegängige LKW im Fahrzeuginventar des United States Marine Corps. LVS LKW bestehen aus einem Frontmodul, der Mk48/48A1 4x4 Front Power Unit, und einem 4x4 Heckmodul, der Rear Body Unit. Front- und Heckmodul des LVS können voneinander getrennt werden. Eingesetzt werden die LVS bei den Logistikeinheiten des U.S.M.C.. Mit ihnen werden Versorgungsgüter zwischen der Landungszone am Strand, Häfen, Bahnhöfen und Flughäfen und feldmäßigen Versorgungseinrichtungen transportiert. Aufgrund ihres Knickgelenks sind die LVS extrem geländegängig. Front- und Heckmodule lassen sich in begrenztem Rahmen um die Längsachse des Fahrzeugs verdrehen. Der durch das Knickgelenk mögliche Rampenwinkel erlaubt auch beim Einsatz in durchschnittenem Gelände allen vier Achsen des LVS Bodenkontakt. Laut U.S.M.C. Dienstvorschriften können LVS LKW Gewässer bis zu einer Tiefe von 1.524 mm durchwaten und haben eine Bodenfreiheit von 584 mm. Beladen sind die Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von dann bis zu 28.800 kg problemlos in der Lage, Steigungen von bis zu 60% zu überwinden. Auch Hänge mit einer Neigung von 30% stellen kein Problem da. Alle LVS LKW haben einen Böschungsanfahrtswinkel von 45°, der Abfahrtswinkel variiert je nach Fahrzeugvariante zwischen 40° (Mk48/48A1/17), 45° (Mk48/48A1/14) und 48° (Mk48/48A1/15 und Mk48/48A1/16). Die Frontlenkerbauweise mit niedrigem Profil erlaubt einen Transport der LVS in Transportflugzeugen wie der C-130J Hercu-

The backbone of the vehicle fleet of the United States Marine Corps and the U.S. Army is formed by heavy all-terrain trucks. Here first the Heavy Expanded Mobility Tactical Truck family manufactured by the Oshkosh Truck Corporation for the U.S. Army has to be mentioned. The first HEMTTs entered service in 1982. At almost the same time the U.S.M.C. introduced its own fleet of new heavy trucks called the Logistic Vehicle System. The LVS trucks look quite similar to the HEMTT trucks and are also manufactured by the Oshkosh Truck Corporation. Both heavy all-terrain truck families partly use the same technical components. Despite these similarities the LVS trucks are totally different vehicles which technically differ in many ways from the HEMTTs. In the early 1990s the Load Handling Systems entered service with the logistic units of the U.S. Armed Forces. The introduction of the new system was a kind of revolution. With trucks fitted with a LHS a much larger amount of supplies can be moved with the same number of trucks in a shorter period of time. These capabilities result from the fact that trucks equipped with a LHS can load and unload flatracks with supplies without external help within a few minutes. The loading and unloading of the supplies stacked on the flatracks is done later, when the trucks are already on their next mission carrying another flatrack. There is no more waiting for loading and un-loading the trucks with forklift trucks or cranes. The U.S.M.C. converted LVS trucks already in service and fitted them with LHSs. In case of the U.S. Army, the LHS entered service in form of new trucks, the Palletized Load System truck family. The new PLS trucks were also manufactured by the Oshkosh Truck Corporation and again look similar to the trucks of the HEMTT family. Due to the positive lessons learned with the new PLS trucks, the U.S. Army later on also converted HEMTT trucks into LHS vehicles. In addition to flatracks for the transport of supplies, mission modules for engineer and maintenance assets were introduced into service with the PLS trucks. Like the flat racks these can also be loaded and unloaded by the PLS trucks using the LHS. After we have covered the HEMTT truck family in detail in the Tankograd Special N° 3003 and N° 3004, in this work we will take a closer look at the LVS and PLS truck families.

Logistic Vehicle System

The 8x8 Logistic Vehicle System truck with articulated steering is the only heavy all-terrain truck in the inventory of the United States Marine Corps. The trucks are composed of the Mk48/48A1 4x4 Front Power Unit and a 4x4 Rear Body Unit. The Front Power Unit and the Rear Body Unit can be disconnected. The LVS trucks are used by the logistic assets of the U.S.M.C.. The trucks are used to haul supplies between a beachhead, harbor, train station or airfield to field supply installations. Due to their articulated joint the trucks have extreme off-road capabilities. To a certain limit the front and rear unit can be turned around the center-line of the vehicle. The angle of approach achieved by the articulated steering allows all axles of the LVS truck to stay on the ground even in deeply cut terrain. Due to U.S.M.C. manuals LVS trucks can ford water obstacles up to 1,524mm and have a ground clearance of 584mm. With a gross vehicle weight of 28,800kg the vehicles can negotiate a gradient of up to 60% even when fully loaded. Side slopes with 30% also do not cause a problem for the trucks. All LVS trucks feature an angle of approach of 45°. Depending on the variant the departure angle ranges from 40° (Mk48/48A1/17), 45° (Mk48/48A1/14) to 48° (Mk48/48A1/15 and Mk48/48A1/16). The forward control design with its low silhouette allows to transport the LVS truck within C-130J Hercules transport aircraft without additional preparation. The turning radius of the vehicle achieved by the articulated steering is only as wide as the vehicle itself is long and allows

les ohne weitere Vorbereitung. Der durch das Knickgelenk erreichte niedrige Wendekreis der LVS LKW, der in etwa der eigenen Fahrzeuglänge entspricht, ermöglicht das Rangieren der Fahrzeuge auch im begrenzten Raum der Fahrzeugdecks von amphibischen Landungsschiffen.

Twister und Dragon Wagon

Die Entwicklung des LVS LKW reicht bis in das Jahr 1964 zurück. Damals begann die Lockheed Missiles & Space Company auf eigene Kosten mit der Entwicklung eines bewaffneten Unterstützungsfahrzeugs für die Infanterie der U.S. Army. Das futuristisch aussehende Fahrzeug trug den Namen Twister und bestand aus einem Front- und Heckmodul, die über ein Knickgelenk verbunden wurden. Angetrieben wurde der Twister von zwei Chrysler V-8 Motoren, je einer im Front- und Heckmodul, die die Doppelachsen des jeweiligen Moduls antrieben. Nach intensiven Tests bestellte das U.S. Army TACOM zwei Prototypen des Twister. Diese wurden 1970 ausgeliefert. Eines der beiden Fahrzeuge war mit einer 20mm Maschinenkanone bestückt und erhielt die Bezeichnung XM808. Auf Studien der U.S. Army für ein extrem geländegängiges Logistikfahrzeug auf Basis des Twister reagierte die Lockheed Missiles & Space Company mit der Entwicklung eines Knickgelenk-LKW. Ein Prototyp wurde 1972 fertiggestellt. Dieser LKW wurde von nur noch einem Motor angetrieben, der sich im Frontmodul befand. Die Kraftübertragung auf die Achsen des Front- und Heckmoduls wurde mittels Gelenkwellen erreicht. Im Gegensatz zum Twister, bei dem sich der Platz des Fahrers im Heckmodul befand, verfügte der neue LKW über ein Führerhaus über der Vorderachse des Frontmoduls. Zu einer Beschaffung des als Dragon Wagon bezeichneten LKW durch die U.S. Army kam es nicht.

Schwere LKW für das U.S.M.C.

Nachdem das U.S.M.C. in den späten 1970er Jahren den Bedarf für neue schwere LKW für seine Logistikeinheiten angemeldet hatte, unterzeichnete die Oshkosh Truck Corporation einen Lizenzvertrag mit der Lockheed Missiles & Space Company und entwickelte auf Basis des Dragon Wagon die DA LKW Serie. 1981 und 1982 lieferte die Oshkosh Truck Corporation vier DA LKW Prototypen an das U.S.M.C.. Die Oshkosh Truck Corporation hatte bei der Entwicklung der Knickgelenk-LKW auf viele beim HEMTT eingesetzte Komponenten zurückgegriffen. So kamen bei den neuen LKW die selbe Fahrerkabine, Motor und Getriebe zum Einsatz. Ursprünglich plante das U.S.M.C. die Einführung von schweren geländegängigen LKW in drei Nutzklassen: 12.5-ton (U.S., ca. 11.300 kg), 22.5-ton (U.S., ca. 20.400 kg) und 45 bis 65-ton (U.S. ca. 40.800 kg bis 59.000 kg). Eine Neudefinition des Bedarfs im Zuge der Erprobungen führte dazu, dass nur noch ein Fahrzeug mit einer Nutzlast von 12.5-ton im Gelände und von 22.5-ton auf Strassen benötigt wurde. Nach intensiven Tests, bei denen die Prototypen unter anderen in einem Belastungstest 32.000 Kilometer zurücklegen mussten, erhielt die Oshkosh Truck Corporation den Zuschlag. Im September 1983 bestellte das U.S.M.C. im Rahmen eines Fünfjahresvertrages 1.433 Mk48 Logstics Vehicle System Frontmodule sowie eine vergleichbare Zahl von Heckmodulvarianten in vier verschiedenen Versionen. Der Vertrag hatte einen Gesamtwert von 301,6 Millionen U.S. Dollar. Der neue LKW wurde als Logistic Vehicle System typenklassifiziert, das Frontmodul erhielt die Bezeichnung Mk48 Power Unit, Front 12-1/2-Ton. Die folgenden vier Rear Body Unit Versionen wurden ausgeliefert:

- Mk14 MOD0 Trailer, Powered, 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4 (LKW Heckmodul zum Containertransport)
- Mk15 MOD0 Trailer, Powered, Wrecker/Recovery, 4x4 (Bergefahrzeugheckmodul)
- Mk16 MOD0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semitrailer, Adapter, 4x4 (Sattelschlepper LKW Heckmodul)
- Mk17 MOD0 Trailer, Powered, 20-Ton, Dropside, Cargo, With Crane, 4x4 (LKW Heckmodul mit Ladekran)

Die bestellten Fahrzeuge liefen zwischen 1985 und 1988 der Truppe zu. Weitere Fahrzeuge wurden vom U.S.M.C. 1994 und 1995 beschafft. Die letzte Bestellung von 1995 hatte einen Auftragswert von 21.659.380 U.S.

shunting the vehicle within very limited space, for example on the car decks of amphibious landing ships.

Twister and Dragon Wagon

The development of the Mk48 dates back to 1964. It was then that Lockheed Missiles & Space Company began to develop an armed support vehicle for the infantry of the U.S. army as a private venture. The futuristic looking vehicle was named Twister and featured a front and rear unit which were connected by an articulated joint. The Twister was powered by two Chrysler V8 engines, one each placed in the front and rear unit. After intensive tests the U.S. Army ordered two prototypes of the Twister which were delivered in 1970. One of the two vehicles was fitted with a 20mm cannon and was designated as XM808. Studies of the U.S. Army on a logistic vehicle with extreme off-road capabilities based on the Twister led to the development of a cargo truck with articulated steering by Lockheed Missiles & Space Company. A prototype was built in 1972. The truck was powered by a single engine only which was situated in the front unit. Power transfer from the front unit to the axles of the rear unit was achieved by using an articulated shaft. Unlike in the Twister, in which the driver was situated in the rear unit, the driver of the truck was placed in a crew cab situated above the front axle of the front unit. The truck, which was named Dragon Wagon, did not enter service with the U.S. Army.

Heavy Trucks for the U.S.M.C.

In the late 1970s the U.S.M.C. announced a requirement for new heavy trucks for its logistic units. Following this the Oshkosh Truck Corporation signed a license contract with the Lockheed Missiles & Space Company and began to develop the DA truck series which was based on the Dragon Wagon. In 1981 and 1982 the Oshkosh Truck Corporation delivered four DA truck prototypes to the U.S.M.C.. During the development of the new truck with the articulated joint the Oshkosh Truck Corporation used many technical components also used with the HEMTT trucks. As a result the new trucks featured the same crew cab, engine and gearbox. Originally the U.S.M.C. planned the introduction of new heavy trucks in three different load classes: 12.5-ton (U.S., approx. 11,300kg), 22.5-ton (U.S., approx. 20,400kg) and 45 to 65-ton (U.S. approx. 40,800kg to 59,000kg). However, during the trial period the requirement was rewritten and there only remained a requirement for a truck in one payload class with a payload of 12.5-ton off-road and 22.5-ton on roads. After intensive troop trials which among other tests included an endurance test during which the trucks had to cover 32,000 kilometers, the Oshkosh Truck Corporation's proposal was selected. In September 1983 the U.S.M.C. ordered 1,433 Mk48 Logistic Vehicle System Front Power Units as well as a similar number of Rear Body Units in four different variants under a five year contract. The contract had a value of 301.6 Million U.S. Dollar. The new truck was type classified as Logistic Vehicle System and the Front Power Unit was designated Mk48 Power Unit, Front 12-1/2-Ton. The following four different Rear Body Units entered service:

- Mk14 MOD0 Trailer, Powered, 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4
- Mk15 MOD0 Trailer, Powered, Wrecker/Recovery, 4x4
- Mk16 MOD0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semi-trailer, Adapter, 4x4
- Mk17 MOD0 Trailer, Powered, 20-Ton, Drop-side, Cargo, With Crane, 4x4

The trucks were delivered to the U.S.M.C. between 1985 and 1988. Additional vehicles were ordered by the U.S.M.C. between 1994 and 1995. In 1995 the last order had a contract value of 21.659.380 U.S. Dollar and included 45 Mk48 Front Power Units as well as 175x Mk14A1 RBU, 11x Mk15A1 RBU, 8x Mk16A1 RBU and 68x Mk17A1 RBU. Up to 1997 all new LVS were delivered. The newly de-

Dollar und umfasste 45 Mk48A1 Frontmodule, 175x Mk14A1 RBU, 11x Mk15A1RBU, 8x Mk16A1 RBU und 68x Mk17A1 RBU. Bis 1997 wurden alle bestellten neuen LVS Komponenten ausgeliefert. Bei diesen handelte es sich um leicht modifizierte Fahrzeuge, die die Zusatzbezeichnung A1 erhielten. Ebenfalls wurden Mk14 RBU zu Mk18 Heckmodulen umgerüstet. Der Einführung neuer LVS folgte die Modernisierung bereits eingeführter Heckmodule, die anschließend ebenfalls den Zusatz A1 erhielten. Laut offiziellen Informationen der Marine Corps Logistic Base Bastow erhielt das U.S.M.C. insgesamt 1.800 Mk48 und Mk48A1 Frontmodule. Von diesen befanden sich 2001 noch 1.753 im Inventar des U.S.M.C.. Ab 2008 werden die LVS LKW durch die ebenfalls von Oshkosh gebauten Logistics Vehicle System Replacement LKW ersetzt. Im Herbst 2006 bestellte das U.S.M.C. bei der Oshkosh Truck Corporation 1.900 LVSR in Varianten als LKW mit LHS, Bergefahrzeug und Sattelschlepperzugmaschine. Die Fahrzeuge sollen bis 2012 ausgeliefert werden. Alle LVSR werden für die Anbringung einer Zusatzpanzerung der Firma Plasan-Sasa vorbereitet sein und über eine Grundpanzerung des Führerhauses verfügen. Beim LVSR handelt es sich um einen LKW in der Antriebskonfiguration 10x10. Die beiden vorderen und die beiden hinteren Achsen des LVSR sind lenkbar. Der LVSR ähnelt stark dem PLS LKW. Über ein Knickgelenk verfügt der LVSR nicht, und Front- und Heckmodul können auch nicht voneinander getrennt werden.

Mk48 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, Logistic Vehicle System

Beim Mk48 handelt es sich um das Frontmodul des LVS LKW. Zusammen mit den verschiedenen 4x4 Heckmodulen (Rear Body Units) bildet es den Logistic Vehicle System LKW 8x8. Das Frontmodul hat ein Leergewicht von 11.385 kg, ist 6.058 mm lang, 2.438 mm breit und 2.591 mm hoch. Als Basis des Frontmodules dient ein Leiterrahmen aus Stahlprofilen. An diesem sind alle Bauteile wie Führerhaus, Federung, Achsen, Knickgelenk, Motor und Getriebe angebracht. Vorn auf dem Rahmen sitzt das aus korrosionsgeschützt behandeltem, verschweißtem Stahlblech gefertigte Führerhaus. Das Führerhaus bietet Platz für Fahrer und Beifahrer, die auf ergonomisch geformten und gefederten modernen Sitzen Platz finden. Seitlich neben dem Beifahrersitz befindet sich bei Fahrzeugen mit Dachluke und Drehringlafette eine ausklappbare Plattform nebst Stütze. Ausgeklappt dient diese als Standplatz für den MG Schützen. Allerdings verfügen nicht alle LVS über eine runde Dachluke über dem Platz des Beifahrers, und nur mit dieser Luke versehene Fahrzeuge können mit einer optionalen Drehringlafette ausgestattet werden. Auf der Drehringlafette können Maschinengewehre vom Type 7,62 mm M240B oder 12,7 mm M2 montiert werden oder aber auch die 40 mm Mk19 MOD3 Granatmaschinenwaffe. Die Frontscheibe des LVS ist zweigeteilt und besteht aus Sicherheitsglas. Vor dem Führerhaus unterhalb des Fensterrahmens beginnt eine massive Stahlplatte, die sich bis zum Rahmen herunter zieht und als Stoßstangenersatz dient. In der Platte befindet sich zentral hinter einem Gitter der Lufteinlass für die Motorkühlung sowie im oberen Bereich links und rechts Durchbrüche für die in der Führerhausfront montierte Beleuchtungsanlage. Angetrieben wird das Mk48 Frontmodul durch einen wassergekühlten Detroit Diesel Corporation 8V92TA acht Zylinder V Zweitakt-Turbodieselmotor mit einem Hubraum von 12,06 Litern und einer Nennleistung von 445 PS bei 2.100 Umdrehungen in der Minute. Der Motor ist an ein Allison HT740D Automatikgetriebe mit vier Vorwärts- und einem Rückwärtsgang sowie ein Zweigangreduziergetriebe DA100 mit direkter und niedriger Übersetzung gekoppelt. Motor und Automatikgetriebe befinden sich zentral hinter dem Führerhaus. Der LVS kann eine Höchstgeschwindigkeit von 92 km/h erreichen. Auf den Radläufen rechts und links befinden sich je ein Kraftstofftank mit einem Fassungsvermögen von 283,5 Litern. Abhängig von Gelände, Beladung und Geschwindigkeit kann das Fahrzeug mit einer Tankfüllung von 567 Litern Diesel oder JP8 bis zu 483 km zurücklegen. Oberhalb und vor dem Kraftstofftank auf der Fahrerseite befindet sich der Luftfilter für die Motorluft. Auf der Beifahrerseite sitzt über dem Kraftstofftank die Auspuffanlage. Zur mit 24 Volt arbeitenden elektrischen Anlage des LVS LKW gehören vier parallel geschaltete 12 Volt Batterien sowie eine 65 Ampere Typ 3428JC Lichtmaschine der Fir-

livered vehicles featured some slight modifications and therefore were given the suffix A1. In addition Mk14 RBU were converted into Mk18 RBU. After the new LVS components entered service, the U.S.M.C. began to upgrade older LVS components too, which after modification consequently were also given the suffix A1. Due to official information by the Marine Corps Logistic Base Bastow the U.S.M.C. received a total of 1,800 Mk48 and Mk48A1 Front Power Units. By 2008 1,753 of these were still in the vehicle inventory of the U.S.M.C.. From 2008 onwards the LVS trucks will be replaced by the Logistics Vehicle System Replacement trucks which are also designed and manufactured by the Oshkosh Truck Corporation. Back in autumn 2006 the U.S.M.C. ordered a total of 1,900 LVSR trucks from Oshkosh Truck Corporation. The number will include vehicle variants as load handling system trucks, recovery vehicles and tractor trucks. Delivery for the new trucks will be complete by 2012. All LVSR trucks feature basic armor protection for the crew cab and are prepared for fitting an add-on armor suite developed by Plasan-Sasa. The LVSR is a 10x10 driven truck and its two front and two rear axles are steered. The LVSR looks quite similar to the PLS truck but does not feature an articulated steering and front and rear units can no longer be disconnected.

Mk48 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, Logistic Vehicle System

The Mk48 is the Front Power Unit of the LVS truck. Together with the 4x4 Rear Body Unit the Front Power Unit forms the Logistic Vehicle System 8x8 truck. The Front Power Unit has a curb weight of 11,385kg, is 6,058mm long, 2,438mm wide and 2,591mm high. The Front Power Unit is based on a boxed section steel frame to which all components such as the crew cab, the suspension, the axles, the articulated steering system, the engine and the transmission are mounted. To the front of the frame the crew cab is situated. It is made of corrosion resistance treated steel sheets that are welded together. The crew cab offers space for the driver and passenger who are seated on suspended, ergonomically designed seats. In vehicles that feature a roof hatch and a machine gun ring mount a foldable machine gun operator platform is situated to the side of the passenger seat that features a support leg. When folded down the platform is used as stand for the machine gunner. Not all LVS trucks are fitted with the circular roof hatch above the passenger seat and only vehicle fitted with the roof hatch can be fitted with the optional machine gun ring mount. On the ring mount the 7.62mm M240B or the 12.7mm M2 machine gun or the 40mm Mk19 MOD3 automatic grenade launcher can be mounted. The front window of the PLS truck consists of two parts and is made of safety glass. In front of the crew cab, just below the windscreen, a massive skid plate is situated which runs down to the steel frame of the vehicle and serves as a front bumper. The air intake for the engine is situated centrally in the skid plate behind a grille that covers a large opening. Other openings in the upper part of the skid plate to the left and right make way for the light beams of the vehicle headlights mounted to the front of the crew cab. The Mk48 Front Power Unit is powered by a water cooled, turbocharged, two stroke Detroit Diesel Corporation 8V92TA 8-Cylinder V Diesel engine with a displacement of 12.06 liters. The engine develops 445hp at 2,100rpm. It is connected to an Allison HT740D automatic transmission with four forward gears and one reverse gear and a two speed DA100 transfer case with direct and low ratio. Engine and transmission are situated in the center behind the crew cab. The LVS trucks can reach a top speed of 92km/h. On top of the wheel arches left and right a fuel tank with a capacity of 283.5 litres each is situated. Depending on the load, the terrain and the traveling speed the vehicle can cover up to 483km with a tank filling of 567 litres of Diesel or JP8. The air filter for the engine air is situated above the fuel tank on the driver's side. On the passenger side the exhaust system is placed above the fuel tank. The electrical system of the LVS trucks runs with 24 Volts and contains four parallel connected 12 Volt batteries and the 65 Ampere Type 3428JC alternator manufactured by

ma Leece Neville. Der Batteriekasten befindet sich zwischen Führerhaus und Tank auf dem linken Radkasten. Im Batteriekasten befindet sich eine Steckdose zum Anschluss eines Überbrückungskabels bei Fremdstarthilfe. Mittels eines Diagnosesteckers können STE/ICE Diagnosegeräte mit der elektrischen Anlage verbunden werden, um eine schnellere Fehlerfindung bei der Motorelektrik zu gewährleisten. Vom Reduziergetriebe erfolgt die Kraftübertragung zu den Hauptdifferentialen der Tandemachsen des Front- und Heckmoduls mittels Antriebswellen und, im Falle der hinteren Tandemachse, mittels des Kardangelenks im Knickgelenk. Von den Hauptdifferentialen der Tandemachsen, die beim Frontmodul auf der 1. Achse und beim Heckmodul auf der 3. Achse sitzen, wird die Kraft auf die Räder der jeweiligen Achse sowie auf die Achsdifferentiale der 2. und 4. Achse übertragen. Beim Mk48 Frontmodul sowie den Heckmodulen kommen Achsen des Herstellers Eaton zum Einsatz, 1. Achse DS381P, 2. Achse RS-381, 3. Achse DS508P und 4. Achse RS580. Gefedert werden die Achsen durch Blattfedern mit Stahlsätteln und sechs Drehstäben. Am Frontmodul gehören zur Federung außerdem noch vier Gabriel Heavy Duty Stoßdämpfer. Die Federung erlaubt einen Radfederweg von 356mm. An den Achsen kommen 10.00x21 Stahlfelgen zum Einsatz, auf denen sich schlauchlose Goodyear 16R21 Radial Reifen befinden. Die Steuerung der LVS LKW erfolgt mittels der lenkbaren Vorderachse des Frontmoduls sowie des hydraulischen Knickgelenks, das sich am Heck des Frontmoduls befindet. Die hydraulische Servolenkung arbeitet nach dem Ackermannprinzip und wirkt auf die Vorderachse des Mk48. Bei Betätigung des Lenkrades wird neben ihr auch die hydraulische Knicklenkung angesteuert, wodurch ein sehr geringer Wendekreis erreicht wird, der in etwa der Fahrzeuglänge entspricht. Dabei wird mittels zwei Zweiwegehydraulikzylindern der Winkel zwischen Front und Heckmodul verändert. Die Hydraulikzylinder sind am Frontmodul und dem Verbindungssteg zum Heckmodul rechts und links des Knickgelenks montiert und durch ihre Kraft wird der Winkel des Frontmoduls zum Heckmodul verändert, egal ob das Fahrzeug in Bewegung ist oder steht. Ein Gesamtschwenkwinkel von 64 Grad, 32 Grad nach jeder Seite, ist möglich. Die Knickgelenklenkung wird automatisch abgeschaltet, wenn die Feststellbremse aktiviert ist oder das Getriebe auf Neutral steht. Die Hydraulikanlage des Mk48 besteht aus einer vom Motor angetriebenen Tandempumpe, einem Hydraulikölbehälter, dem Hydraulikgetriebe der Servolenkung, den Hydraulikzylindern der Knicklenkung, dem hydraulisch getriebenen Motor, der den Lüfter zur Kühlung des Motors antreibt, Steuerungsventilen und Anschlüssen zur Versorgung externer Hydrauliksysteme wie Winden und Kräne. Die Luftdruckanlage des LVS dient zum Betrieb der Fahrzeugbremsanlage und der Feststellbremse sowie zur Versorgung von druckluftgetriebenen Fahrzeugaggregaten. Hauptkomponenten des Systems sind ein vom Motor angetriebener Kompressor sowie fünf Druckluftbehälter. Die Anlage arbeitet mit einem Betriebsdruck von 120 psi. Mit ABS ausgerüstete Mk48 verfügen über sieben Druckluftbehälter und einen Betriebsdruck von 130 psi. Das Druckluftsystem ist in zwei Kreisläufe aufgeteilt, jeweils für das Front- und Heckmodul. Als Bremsen kommen beim LVS Trommelbremsen zum Einsatz. Zusätzlich zu seiner Zweikreisluftdruckbremsanlage und der Feststellbremse verfügt der Mk48 noch über eine Jacobs Motorbremse der Firma Jacobs Vehicle Systems. Für den Einsatz unter arktischen Bedingungen ist der Mk48 mit einer Kaltstartvorrichtung ausgestattet. Diese wird mittels eines Schalters im Führerhaus aktiviert und mischt dem Kraftstoffluftgemisch während des Starts Äther bei. Das Reserverad des Mk48 wird in einer Halterung liegend über der Gelenkkupplung verstaut. Eine Winde vereinfach das Auf- und Abladen des Reserverades im Fall eines Radwechsels. Zum Trennen des Mk48 Frontmoduls vom Heckmodul des LVS müssen die Verschraubungen der Gelenkkupplung der Gelenkwelle gelöst werden. Hydraulik- und Luftdruckleitungen zur RBU werden gelöst. Um ein Aufschaukeln des Frontmoduls und ein daraus folgendes Kippen auf das Führerhaus zu verhindern, wird außerdem die Fahrzeugfederung außer kraft gesetzt.

Leece Neville. The battery box is situated between the crew cab and the fuel tank on the left wheel arch. Inside the battery box there is a socket for connecting a jumper cable for slave starting. By using a diagnostic connector assembly STE/ICE, equipment can be connected to the electrical system in order to quickly diagnose problems with the engine electrics. From the transfer case the power is transferred to the inter-axle differentials of the tandem axles of the Front Power Unit and the Rear Body Unit by drive shafts and in case of the Rear Body Unit through a cardan joint in the articulated steering system. On the Front Power Unit the inter-axle differential is placed on the 1st axle while on the Rear Power Unit it is situated on the 3rd axle. The power is transferred to the wheels of the axles as well as to the axe differentials of the 2nd and 4th axle through the inter-axle differentials. The axles used in the Mk48 Front Power Unit and in the Rear Body Units are all made by Eaton: 1st axle DS381P, 2nd axle RS-381, 3rd axle DS508P and 4th axle RS580. The suspension of the axles consists of leaf springs with steel saddles and torque rods. On the axles of the Mk48 Front Power Unit additional Gabriel Heavy Duty dampers are mounted. The suspension allows a wheel travel of 356mm. 10.00x21 steel rims are used on the axles to which tubeless Goodyear 16R21 radial tires are mounted. The LVS truck is steered by the front axle of the Front Power Unit and the hydraulically operated articulation system that is situated to the rear of the Front Power Unit. The hydraulic power assisted steering of the front axle works by the Ackermann principle. When the steering wheel is turned, in addition to the power assisted steering also the hydraulically operated articulation system is activated. By this a very small turning radius is achieved that is more or less identical with the length of the vehicle. Two double-acting hydraulic yaw cylinders change the angle between the Front Power Unit and the Rear Body Unit. The hydraulic yaw cylinders are mounted to the front Power Unit and are situated left and right of the articulation system on the bond bridge. The power of the hydraulic cylinders can change the angle between the Front Power Unit and the Rear Body Unit no matter whether the vehicle is moving or not. A total change of angle of 64 degrees is possible, 32 degrees each to the left and right. The articulated steering is automatically switched off when the park brake is activated or the transmission is placed on neutral. The hydraulic system of the Mk48 consists of an engine-driven tandem pump, an oil reservoir, the power steering gear, the yaw cylinders of the articulation system, a hydraulically powered fan motor for the engine cooling and controlling valves and slave sockets to provide hydraulic pressure to external systems such as winches or cranes. The air system of the LVS has the purpose to operate the service and parking brakes of the vehicle as well as to power air operated accessories. Main components of the system are the engine driven compressor and five air storage reservoirs. The system operates with an operational pressure of 120psi. Mk48 fitted with ABS feature seven air storage reservoirs and work with an operational pressure of 130psi. The air system is divided into two circuits, one for the Front Power Unit and one for the Rear Body Unit. The LVS use internal shoe drum brakes on all axles. In addition to its service and parking brakes the Mk48 features a Jacobs engine brake made by Jacobs Vehicle Systems. For operations under arctic conditions the Mk48 is equipped with an ether quick start system. The system is activated by a switch on the dashboard and mixes ether to the fuel during the starting sequence. The spare wheel of the Mk48 is stowed laying flat in a bracket above the articulation system. A manual winch makes lifting and lowering of the spare wheel during changing of tires easier. For separating the Mk48 Front Power Unit from the Rear Body Unit of the LVS the screws of the articulated joint of the drive shaft have to be undone. Hydraulic and air pressure hoses connecting the Front Power Unit with the RBU must be disconnected. In addition the vehicle suspension is locked to prevent the Front Power Unit from building up momentum and tilt onto the crew cab.

Mk48A1 und IRON

Die Mk48A1 weisen geringfügig Modifizierungen auf. Sie verfügen über einen überarbeiteten Batteriekasten mit neuem Deckel. Der Fremdstartanschluss wurde aus dem Innenraum des Batteriekastens an die Halterung für die Ätherflasche der Kaltstartvorrichtung verlegt. Am Führerhaus wurden zusätzliche Trittstufen an der Fahrer- und Beifahrerseite angebracht und zusätzliche Kletterhilfen erleichtern das Besteigen des Führerhausdachs und des Motorraums. Die Abdeckung für den Luftansaugstutzen für die Motorluft wurde ebenfalls modifiziert. In den 1990er Jahren wurden im Zuge des Inspect Only and Repair as Necessary Program (IRON) Fahrzeuge auf ihren technischen Zustand hin überprüft. Der Überprüfung folgte der Austausch von schadhaften Komponenten. Ziel des IRON Programms war es, die Lebensdauer der LVS LKW zu verlängern. Eine Komplettüberholung wurde aus Kostengründen nicht durchgeführt. Bis zur zwischenzeitlichen Einstellung 1999 durchliefen 900 Fahrzeuge das IRON Programm. Ab 2001 wurden erneut LVS LKW im Rahmen von IRON überholt, dabei wurden die Fahrzeuge außerdem mit einem Antiblockiersystem (ABS) ausgestattet. Ab 2002 bekamen die überholten Fahrzeuge außerdem eine verbesserte Gelenkkupplung.

Mk14/14A1 MOD 0 Trailer, Powered 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4

Beim Mk14/14A1 MOD 0 Trailer, Powered 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4 handelt es sich um ein Heckmodul mit Flachbettstahlpritsche zum Transport von Containern, Standardkabinen und Missionsmodulen. Der Mk14 hat eine 2.438 mm breite und eine 6.070 mm lange Ladefläche, auf der sich an allen vier Ecken Befestigungspunkte für die Aufnahme und Sicherung von ISO Containern befinden. Der Mk14/14A1 hat ein Leergewicht von 7.200 kg und eine Zuladung von 11.250 kg im Gelände oder 20.250 kg auf Strassen. Der Mk14/14A1 ist in der Lage, entweder einen 20-Fuß Container, zwei 10-Fuß Container oder sechs 6-Fuß Container zu transportieren. Eine Standardladung für den Mk14 Anhänger umfasst zum Beispiel vier Tankmodule und ein Pumpenmodul des SIXCON Versorgungssystems für Kraftstoff und Trinkwasser. Jedes der Tankmodule kann 3.400 Liter fassen. Am Heck des Mk14 befindet sich eine Anhängerkupplung, mit der ein Anhänger oder zum Beispiel auch eine Feldhaubitze 155mm M198 gezogen werden kann. Unter Verwendung eines speziellen Rüstsatzes mit der Bezeichnung Rear Body Tow Unit lässt sich ein Mk14/14A1 Heckmodul in einen Anhänger umwandeln, wodurch zwei Mk14/14A1 durch ein Mk48/48A1 Frontmodul gezogen werden können. Die Achsen des zweiten Heckmoduls werden in diesem Fall nicht angetrieben. Zwei ausklappbare Stützen am vorderen Ende der Mk14/14A1 RBU sorgen auch im nicht angekoppelten Zustand für festen, kippfreien Stand. Ein Fahrzeuggespann aus Mk48/48A1 Frontmodul und Mk14/14A1 Heckmodul wird beim U.S.M.C. als Mk48/48A1/14 oder Mk48/48A1/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler bezeichnet. Solch ein Gespann hat einen Wendekreis von 11.734 mm.

Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovery, 4x4

Zusammen mit dem Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovery, 4x4, MOD 0 Heckmodul wird der Mk48/48A1 zu einem Berge- und Instandsetzungsfahrzeug, das beim U.S.M.C. die Bezeichnung Mk48/48A1/15 oder Mk48/48A1/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle trägt. Mit dem Fahrzeug können alle LVS Varianten, LKW der MTVR Familie sowie Fahrzeuge niedriger Gewichtsklassen wie HMMWVs geborgen und abgeschleppt werden. Mit dem fahrzeugeigenen Kran sowie der Werkzeugausstattung lassen sich Instandsetzungsarbeiten bis hin zum Triebwerkswechsel durchführen. Außerdem ist der Kran zum Be- und Entladen von anderen Fahrzeugen geeignet. Im vorderen Teil verfügt der Mk15 über eine 2.438 mm mal 2.134 mm große Ladefläche zum Transport von Ersatzteilen, Triebwerken oder zwei 6-Fuß Containern. Dahinter befindet sich der Teleskophydraulikkran MHC. Der Kran hat eine Hublast von 4.050 kg bei einem maximalen Auszug von 4.572 mm. Beim Mk15A1 kommt ein leistungsstärkerer Teleskopkran zum Einsatz. Beide

Mk48A1 and IRON

The Mk48A1 features minor modifications. They feature a modified battery box with a new cover. The jump start socket has been moved from the inside of the battery box to the bracket for the ether bottle of the cold start system. The crew cab was fitted with additional steps on the driver and passenger side while additional climbing points were added to allow easier climbing onto the crew cab and engine compartment. The cover for the air-intake for the engine air was also modified. In the 1990s LVS in service underwent a technical inspection as part of the Inspect Only and Repair as Necessary Program (IRON). As the program name suggests, faulty components were replaced under the program and exchanged for new ones. Aim of the IRON was to increase the in service life of the LVS trucks. A complete overhaul was ruled out due to cost reasons. Up to 1999, when the program was terminated for some time, some 900 LVS trucks went through the IRON program. In 2001 the IRON program was reinitiated. Now vehicles which went through IRON were also fitted with an Anti-lock Braking System (ABS) and from 2002 onwards with an improved articulated coupling.

Mk14/14A1 MOD 0 Trailer, Powered 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4

The Mk14/14A1 MOD 0 Trailer, Powered 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4 is a Rear Body Unit that features a steel cargo bed and is used for transporting containers, shelter and mission modules. The cargo bed of the Mk 14 is 2,438mm wide and 6,070mm long. In each corner of the cargo bed locks are available for securing ISO containers. The Mk14/14A1 has a curb weight of 7,200kg and a payload of 11,250kg when used off roads, on roads the payload is increased to 20,250kg. With the Mk14/14A1 either one 20-foot container, two 10-foot containers or six 6-foot containers can be transported. A standard load for the Mk14 RBU for example consists of four tank modules and one pump module of the SIXCON Modular Fuel Transportation and Dispensing System. Each of the SIXCON tank modules can hold 3,400 liters of fuel. To the rear of the Mk14/14A1 RBU a tow hitch is situated that can be used to tow an additional conventional trailer or for example a 155mm M198 towed field howitzer. By using the Rear Body Tow Unit the Mk14/14A1 Rear Body Unit can be converted into a conventional trailer. As a result two Mk14/14A1 RBUs can be towed by a single Mk48/48A1 Front Power Unit. In this case the axles of the second RBU are not powered. Two landing legs to the front of the Mk14/14A1 RBU prevent the RBU from tilting when not connected to a Front Power Unit. A combination of Mk48/48A1 Front Power Unit and Mk14/14A1 Rear Body Unit is called Mk48/48A1/14 or Mk48/48A1/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler by the U.S.M.C.. The combination has a turning radius of 11,734mm.

Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovers, 4x4

Together with the Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovery, 4x4, MOD 0 Rear Body Unit the Mk48/48A1 becomes the Mk48/48A1/15 or Mk48/48A1/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle. With the vehicle all trucks of the LVS family as well as of the MTVR family and vehicles of lower weight classes such as HMMWVs can be recovered and towed. With the tools available on the vehicle and the crane maintenance work such as changing an engine can be conducted. The crane can also be used to load and unload other vehicles. To the front of the Mk15 a 2,438mm by 2,134mm cargo bed is situated. The cargo bed can be used to transport spare parts, power-packs or two 6-foot containers. Behind the cargo bed the hydraulic Material Handling Crane is situated. The crane has a maximum lift capacity of 4,050kg at a maximum extension of 4,752mm. On the Mk15A1 a more powerful crane is used. Both cranes can be traversed 350°. This prevents moving the

Kräne können um 350° geschwenkt werden, wodurch ein Schwenken über den Bediener verhindert wird. Zum jeweiligen Kran gehören zwei hydraulisch ausfahrbare Stützen. Eine hydraulische A-Rahmenhubvorrichtung am Heck der Mk15/15A1 RBU erlaubt beim Abschleppen das Anheben der Vorderachse des zu schleppenden Fahrzeugs. Die Hubvorrichtung hat eine maximale Hublast von 14.400 kg und wird von der Firma Wajax gefertigt. Zwischen Kran und A-Rahmenhubvorrichtung befindet sich eine Zweigangautomatikwinde von dp Manufacturing. Die Winde hat eine maximale Zugkapazität von 27.000 kg. Kran und Bergewinde lassen sich über eine Kabelfernsteuerung bedienen. Hydraulik- und Druckluftanschlüsse an der RBU erlauben die Versorgung von zu schleppenden Fahrzeugen oder externen Abnehmern mit Druckluft und Hydraulikdruck. Staufächer an den Seiten der RBU sowie auf der Ladefläche nehmen die umfangreiche Berge- und Reparaturausstattung auf. Zur Ausstattung des Mk15/15A1 gehören unter anderem folgende Gegenstände: Zwei Spatenbleche und Stützstreben zum Erhöhen des Rollwiderstandes bei Bergeeinsätzen, Starthilfekabel, Scheinwerfer für das Ausleuchten einer Bergestelle, zwei hydraulische Wagenheber, Brechstangen, Druckluftschläuche zum Versorgen von Anhängern oder geschleppten Fahrzeugen mit Druckluft für die Betriebsbremse und andere Aggregate, Abschleppseil, zwei Abschleppstangen, Hydraulikschläuche mit Schnellkupplungen, um Fahrzeuge, deren Hydraulikanlage ausgefallen ist, mit Hydraulikdruck zu versorgen, Reifenfüllschlauch mit Ventil, Hubgeschirr für Container, Sauerstoffschweißgerät und Zubehör, hydraulisch getriebene Werkzeuge (2x Schlagschrauber mit 1 und 1½ Inch Verbindern, eine Bohrmaschine und eine Motorsäge), Verzurrausstattung für Container und andere Güter und ein Bolzenschneidersatz. Der Mk15/15A1 hat ein Leergewicht von 11.700 kg und eine Zuladung von 9.000 kg. Der Wendekreis des Fahrzeugs beträgt 11,74 m. Es ist 6.096 mm lang, 3.556 mm hoch und 2.438 mm breit.

Mk16/16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semitrailer, Adapter, 4x4

Mit dem Mk16/16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semitrailer, Adapter, 4x4, Heckmodul wird der Mk48 zu einer Sattelschlepperzugmaschine, die als Mk48/48A1/16 oder Mk48/48A1/16A1 Tractor Truck bezeichnet wird. Auf dem Rahmen des Mk16/16A1 befindet sich eine pendelnd gelagerte Sattelkupplung zur Aufnahme von Königszapfen mit 89 mm Durchmesser und 1.600 mm Ankerhöhe. Die Sattelkupplung lässt sich für den Straßen- und Geländeeinsatz konfigurieren und kann eine Sattellast von bis zu 20.700 kg tragen. Vorn auf der Mk16/16A1 RBU befindet sich eine Zweigangautomatikwinde von dp Manufacturing. Die Winde hat eine maximale Zugkapazität von 27.000 kg und dient dazu, Fahrzeuge auf Tiefladesattelanhänger zu ziehen. Mittels einer zur Mk16/16A1 RBU gehörenden Umlenkrolle kann nach dem Flaschenzugprinzip die Zugkapazität der Winde verdoppelt werden. Zur Heckmodulausstattung gehören Anschlüsse zur Versorgung des Sattelaufliegers mit Druckluft für die Bremsanlage sowie Strom für die Beleuchtung. Hauptsächlich wird der Mk48/16 zum Ziehen der Sattelauflieger M870/A1/A2 und M1000 eingesetzt. Die Mk16/16A1 RBU ist dafür ausgelegt, Sattelauflieger mit Lasten bis zu 64 Tonnen zu ziehen, wie zum Beispiel einen Kampfpanzer M1. Auch können mit der Mk16/16A1 RBU, die über eine Anhängerkupplung am Heck verfügt, herkömmliche Anhänger wie der M105, M149, und M353 gezogen werden. Im Vergleich mit den anderen Heckmodulen ist das Mk16/16A1 mit seinen 5.029 mm gut einen Meter kürzer, ist 2.210 mm hoch und 2.438 mm breit. Ein Mk48/48A1/16 oder Mk48/48A1/16A1 hat einen Wendekreis von 9.906 mm.

Mk17/17A1 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Drop-side, Cargo, With Crane, 4x4

Zusammen mit der Mk17/17A1 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Drop-side, Cargo, With Crane, 4x4, RBU wird der Mk48/48A1 zum Pritschen-LKW mit der U.S.M.C. Bezeichnung Mk48/48A1/17 oder Mk48/48A1/17A1 Cargo Truck MHC. Das Mk17/17A1 Heckmodul verfügt über eine Stahlpritsche mit klappbaren Seitenwänden, ist 2.438 mm breit und

crane boom over the crane operator. Both cranes feature two hydraulic outriggers. During recovery missions an A-frame retrieval system situated to the rear of the Mk15/15A1 RBU allows lifting the front axle of a towed vehicle. The retrieval system has a maximum lift capacity of 14,400kg and is manufactured by Wajax. Between the crane and the A-frame retrieval system a two speed automatic winch manufactured by dp Manufacturing is situated. The winch has a maximum pull capacity of 27,000kg. The crane as well as the winch can be operated through a cable remote control system. Hydraulic and pressure air sockets on the RBU allow to supply a towed vehicle or external systems with hydraulic pressure and air pressure. Storage boxes along the sides of the RBU and on the cargo bed hold a comprehensive set of recovery and maintenance equipment. The recovery and maintenance equipment of the Mk15/15A1 RBU includes the following pieces: Two spades and outriggers in order to increase the rolling friction during recovery operations, jumper cable, flood light equipment to illuminate a location during recovery operations, two hydraulic jacks, crowbars, air pressure hoses for supplying trailers and towed vehicles with air pressure for their brake system and other aggregates, tow rope, two tow bars, hydraulic hoses with quick connectors for supplying hydraulic pressure for vehicles with a broken hydraulic system, tire inflation gauge and hose assembly, container handling equipment, oxygen welding kit with accessories, hydraulically powered tools (2x impact wrench with 1 and 1½ Inch connector, a power driller and a chain saw), a tie down kit for containers and other equipment and a set of bolt cutters. The Mk15/15A1 has a curb weight of 11,700kg and a payload of 9,000kg. The turning radius of the vehicle is 11.74m. The RBU is 6,096mm long, 3,556mm high and 2,438mm wide.

Mk16/16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semi-trailer, Adapter, 4x4

Together with the Mk16/16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semi-trailer, Adapter, 4x4, Rear Body Unit the Mk48 becomes a tractor truck with the designation Mk48/48A1/16 or Mk48/48A1/16A1 Tractor Truck. On the frame of the Mk16/16A1 RBU an oscillating fifth wheel is situated that can accommodate 89mm king pins and has a coupling height of 1,600mm. The fifth wheel of the RBU can be configured for road and off road use and is rated for 20,700kg. The RBU is outfitted with connectors for supplying air pressure for the brakes of the semi trailer as well as power sockets for the light system of the semi-trailer. Also available is a two speed automatic winch with a cable remote control set and a pull capacity of 27,000kg. The winch is made by dp-Manufacturing and its pull capacity can be doubled by employing a pulley system available on the RBU. The winch can be used to drag vehicles onto semi-trailers. The Mk48/16 is mainly employed as truck tractor for the M870/A1/A2 and M1000 semi-trailer. The Mk16/16A1 RBU was designed to pull semi-trailer with loads of up to 64-tons, such as an M1 main battle tank. With the Mk16/16A1 RBU it is also possible to pull conventional trailers such as the M105, M149 or M353 by using the tow hitch at the rear. With its only 5,029mm the Mk16/16A1 is about one meter shorter than other RBUs. The RBU is 2,210mm high and 2,438mm long. An Mk48/48A1/16 or Mk48/48A1/16A1 has a turning radius of 9,906mm.

Mk17/17A1 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Drop-side, Cargo, With Crane, 4x4

Together with the Mk17/17A1 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Drop-side, Cargo, With Crane, 4x4, RBU the Mk48/48A1 becomes a cargo truck designated Mk48/48A1/17 or Mk48/48A1/17A1 Cargo Truck MHC by the U.S.M.C.. The Mk17/17A1 Rear Body Unit features a steel cargo bed with drop sides. The cargo bed is 2,438mm wide and 4,877mm long. In the corners of the cargo bed locks for securing ISO Container are situated. The Mk17/17A1 RBU has a payload of

4.877 mm lang. An den Ecken der Ladefläche befinden sich Befestigungspunkte für die Aufnahme und Sicherung von ISO Containern. Die Zuladung der Mk17/17A1 RBU liegt bei 9.000 kg im Gelände und 17.550 kg auf Straßen Der Mk17/17A1 dient zum Transport von Ladung aller Art und kann nach Abnahme der Ladebordwände auch 10-Fuß ISO Container transportieren. Mit der Mk17/17A1 RBU können vier 6- Fuß Container oder ein 10-Fuß Container transportiert werden. Das Leergewicht der RBU beträgt 10.190 kg. Am ihrem Heck befindet sich ein von Wajax gefertigter Teleskophydraulikkran (Material Handling Crane - MHC) mit Kabelfernsteuerung zum Be- und Entladen mit einer Hublast von 4.050 kg bei einem Auszug von 4.572 mm. Der Kran kann nur um 350° geschwenkt werden, wodurch ein Schwenken über den Bediener verhindert wird. Beim Mk17A1 kommt ein leistungsstärkerer Teleskopkran zum Einsatz. Zum Kran gehören zwei hydraulisch ausfahrbare Stützen. Mittels einer vorhandenen Anhängerkupplung kann ein herkömmliche Anhänger oder zum Beispiel auch eine Feldhaubitze 155 mm M198 gezogen werden. Eine Mk48/48A1/17 Kombination hat einen Wendekreis von 11.735 mm.

Mk18/18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4

Mk48/48A1 Frontmodul und Mk18/18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4 Heckmodul werden zusammen zum Mk48/48A1/18 bzw. Mk48/48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler. Das Fahrzeug ist in der Lage, Brückenteile der Faltschwimmbrücke (Standard Ribbon Bridge), Schubboote Mk-2S (Bridge Erection Boat) auf Spezialpalette (Boat Cradle) oder ISO Container bis zu einer Länge von 20-Fuß zu transportieren und ohne Fremdhilfe ab- und aufzuladen. Außerdem können Boote und Brückenteile vom Fahrzeug aus direkt zu Wasser gelassen werden. Das Lehrgewicht eines Mk48/48A1/18 beträgt 21.150 kg und die Mk18 RBU alleine wiegt leer 9.810 kg. Die maximale Zuladung wird in U.S.M.C. Vorschriften für die Mk18 RBU mit 18.000 kg auf befestigten Straßen und 11.250 kg im Gelände angegeben. Allerdings ist das Hubsystem des Mk18 in der Lage, Ladungen bis 20.250 kg aufzunehmen. Die Mk18 RBU ist 7.734 mm lang, 2.438 mm breit und unbeladen 1.898 mm hoch. Bei den Mk18/18A1 handelt es sich um Mk14, deren Stahlladefläche entfernt wurde. Im Falle des Mk18 wurden diese dann mit einer Kipp- und Ladevorrichtung bestehend aus Hydraulikzylindern, Flaschenzügen und einer Winde versehen. Die Winde der Mk18 RBU hat eine Zugkraft von 4.500 kg. Zum Windensystem gehören außerdem Leitrollen, die für die Zentrierung des Windenseils und damit der aufzunehmenden Ladung dienen. Bei den neueren Mk18A1 RBU wurde eine modifizierte Version des hydraulischen HIAB/Multilift Mk V LHS montiert, welches in den U.S.A. von der Oshkosh Truck Corporation unter Lizenz gefertigt und vertrieben wird. Für das Aufladen von Brückenteilen und Schubbooten auf Spezialpalette verfügt die M18A1 RBU über eine Winde. Die Winde hat eine Zugkraft von 7.200 kg und ist am Schiebhaken des LHS angebracht. Das modifizierte HIAB/Multilift Mk V LHS trägt laut eines Prospektes von Oshkosh die Bezeichnung Multilift Mk18A1. Als Wechselpaletten kommen mit der Mk18/18A1 RBU die auch von der U.S. Army eingesetzten M1077 und M1077A1 zum Einsatz. Die Mk18A1 RBU hat ein Leergewicht von 8.865 kg, ist 6.096 mm lang, 3.759 mm hoch und 2.573 mm breit. Die maximale Zuladung wird in U.S.M.C. Vorschriften für die Mk18A1 RBU mit 19.890 kg auf befestigten Straßen und 11.250 kg im Gelände angegeben. Das Multilift Mk18A1 LHS kann Ladungen bis 14.850 kg aufnehmen. Unbestätigten Quellen zufolge wurden ca. 500 Mk14 RBU zu Mk18 oder Mk18A1 umgerüstet.

Zusatzpanzerungen für LVS im Irak

Das U.S.M.C. verfügte bis 2004 über keinerlei Zusatzpanzerungen für sein LVS LKW Flotte. Zwar hatte das U.S.M.C. an der Invasion des Irak im März 2003 teilgenommen, seine Truppen gehörten aber nicht zu denen, die zur Aufrechterhaltung von Sicherheit und Ordnung im

9,000kg when used off roads, this is increased to 17,550kg when used on roads. The Mk17/17A1 is used to transports cargo of all kinds. When removing the drop sides 10-foot ISO Containers can also be transported. It is possible to transport four 6-foot containers or one 10-foot container. The curb weight of the RBU is 10,190kg. To the rear of the RBU a telescope hydraulic Material Handling Crane (MHC) manufactured by Wajax is mounted for loading and unloading. The crane has a lift capacity of 4,050kg at a reach of 4,572mm and features a cable remote control. The crane can only be rotated 350°, by this swinging over the operator is prohibited. On the Mk17A1 a more powerful MHC is used. Both cranes feature two hydraulic outriggers each. With the tow hitch of the Mk17/17A1 RBU conventional trailers or for example a 155mm M198 towed field howitzer can be towed. The Mk48/48A1/17 combination has a turning radius of 11,735mm.

Mk18/18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4

The combination of Mk48/48A1 Front Power Unit and Mk18/18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4 Rear Body Unit is designated Mk48/48A1/18 or Mk48/48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler. The vehicle can transport parts of the Standard Ribbon Bridge, Mk-2S Bridge Erection Boats on a Boat Cradle and ISO Containers up to a length of 20 feet. The vehicle can transport the items as well as load and unload them without external help. In addition it can launch boots and bridging parts into water as well as retrieve them. The Mk48/48A1/18 has a curb weight of 21,150kg and the Mk18 RBU alone has a curb weight of 9,810kg. Due to U.S.M.C. manuals the maximum load capacity of the Mk18 RBU is given with 18,000kg on roads and 11,250kg when operated off roads. However, the Load Handling System of the Mk18 RBU can lift loads up a maximum weight of 20,250kg. The Mk18 RBU is 7,734mm long, 2,438mm wide and, when not loaded, 1,898mm high. The Mk18/18A1 are Mk14 RBUs from which the steel cargo bed has been removed. For the Mk18 this was replaced by a tilt and loading system that consists of hydraulic cylinders, pulley system and a winch. The winch of the Mk18 RBU has a pull capacity of 4,500kg. The tilt and loading system also includes a set of rollers that center the winch cable and the load during the loading process. The newer Mk18A1 RBU is equipped with a modified version of the HIAB/Multilift Mk V LHS, which in the U.S. is manufactured and marketed under license by Oshkosh Truck Corporation. For loading bridging parts and bridge erection boats the Mk18A1 RBU features a winch. The winch has a pull capacity of 7,200kg and is mounted to the hook arm of the LHS. Following a catalogue of Oshkosh Truck Corporation the modified version of the HIAB/Multilift Mk V LHS bears the designation Multilift Mk18A1. With the Mk18/18A1 RBU the M1077 and M1077A1 flatracks are used which are also in service with the U.S. Army. The Mk18A1 RBU has a curb weight of 8,865kg, is 6,096mm long, 3,759mm high and 2,573mm wide. U.S. M.C. manuals state that the Mk18A1 RBU has a maximum payload of 19,890kg when used on roads and of 11,250kg when used in the field. The Multilift Mk18A1 LHS can lift a load of up to 14,850kg. Due to unconfirmed sources some 500 Mk14 RBU were converted to Mk18 and Mk18A1 RBUs.

Add-on Armor for LVS in Iraq

By 2004 the inventory of the U.S.M.C. did not include any sort of add-on armor for the LVS vehicle fleet. Forces of the U.S.M.C. had taken part in the initial invasion of Iraq, but did not belong to the U.S. forces that remained in the country in order to maintain a secure and stable environment. It was not before Spring 2004 that Marines returned to Iraq as part of the I Marine Expeditionary Force. By then the threat of attacks conducted by resistance fighters and terrorists had skyrocketed. In order to protect its Marines from attacks with IEDs and other weapons, the U.S.M.C. began to fit all its soft skinned vehicles with add-on

Lande verblieben. Erst im Frühjahr 2004 kehrten mit der I Marine Expeditionary Force Marines in den Irak zurück. Zu diesem Zeitpunkt war die Bedrohung durch Angriffe von irakischen Widerstandskämpfern und Terroristengruppen auf U.S. Streitkräfte um ein Vielfaches gestiegen. Um seine Marines wirkungsvoll vor den Angriffen mit IEDs und anderen Waffen zu schützen, begann das U.S.M.C. damit, alle seine ungepanzerten Fahrzeuge mit Zusatzpanzerungen zu versehen. Bis zur Verlegung des I MEF waren alle 3.000 Fahrzeuge des Verbandes, darunter auch ca. 200 LVS, zumindest übergangsweise mit einem Minimalschutz zum Schutz vor der Splitterwirkung von IEDs ausgestattet worden. Bei diesen ersten Zusatzpanzerungen, die vom U.S.M.C. auch als 1. Generation oder Level III Panzerungen bezeichnet werden, handelte es sich um eine Mischung aus von der Truppe gefertigten Panzerungen aus 3/16 Inch starkem gewalztem HHS Stahl (Inklusive L-förmiger Stahltüren) und Off-The-Shelf Komponenten wie Kevlardecken und ballistischen Schutzpaketen wie dem Vehicle Door Armor Panel, LAST Armor der Firma Foster Miller. Bereits im April 2004 begann das U.S.M.C., seine im Irak im Einsatz befindlichen Radfahrzeuge, darunter auch die LVS LKW, mit Zusatzpanzerungen der 2. Generation zu versehen. Hierbei handelte es sich um Zusatzpanzerungen aus 3/8 Inch Panzerstahl (Rolled Homogeneous Armor RHA), zu denen auch 31mm dicke Panzerglasscheiben, Splitterschutz für den Unterboden und 360° Rundumschutz für das Führerhaus sowie eine Klimaanlage gehören. Die LVS Add-on Armor Kits, die auch als Marine Armor Kits (MAK) bezeichnet werden, wurden unter Zusammenarbeit mit der Rüstungsindustrie in Depots des U.S.M.C. von Dienststellen des Marine Corps Systems Command and Marine Corps Logistics Command entwickelt, getestet und gefertigt. Bis 2005 wurden alle 236 vom U.S.M.C. im Irak eingesetzten LKW der LVS Familie mit Panzerungen der 2. Generation ausgestattet. Vor Ort im Irak fand eine Umrüstung der LVS beim Marine Armor Installation Site (MAIS) im Camp Al Taqaddum statt. Das MAK wiedersteht einem Mehrfachbeschuss mit 7,62 x 39 mm Munition sowie der Splitterwirkung von IEDs. Der Splitterschutz für den Unterboden schützt die Besatzung vor der Splitterwirkung von Mörser- und Artilleriegranaten, die wie Minen eingesetzt werden.

armor suites. When the I MEF finally deployed, all of its 3,000 vehicles, including some 200 LVS, had been fitted with some sort of armor providing some basic protection against the effects of IEDs. These first add-on armor suites, which the U.S.M.C. referred to as 1st generation or Level III armor, were a mix of add-on armor kits made of 3/16 Inch HHS steel (including L-shaped doors) manufactured on unit level and Off-The-Shelf-Components such as Kevlar blankets and ballistic protection packages such as the Vehicle Door Armor Panel, LAST Armor from Foster Miller. As early as in April 2004 the U.S.M.C. began to fit wheeled vehicles deployed to Iraq, including LVS trucks, with add-on-armor kits of the 2nd generation. These add-on armor kits featured armor plates of 3/8 Inch Rolled Homogeneous Armor (RHA) steel, 31mm thick windows of ballistic protected glass, fragmentation protection for the vehicle floor, 360° protection for the crew cab and an air conditioning system. The add-on armor kits for the LVS trucks, also known as Marine Armor Kits (MAK), were developed, tested and manufactured under cooperation with the defense industry by the following departments of the U.S.M.C.: The Marine Corps Systems Command and the Marine Corps Logistics Command. By 2005 all 236 LVS family trucks deployed to Iraq were fitted with add-on armor kits of the 2nd generation. The kits were mounted in theatre at the Marine Armor Installation Site (MAIS) in Camp Al Taqaddum. The MAK withstands the multiple impact of 7,62x39mm rounds as well as fragments of IEDs. The fragmentation protection of the vehicle floor provides protection for the crew from the effects of mortar and artillery rounds, which in Iraq are used as mines.

Diese Kolonne aus LVS LKW wurde im April 2003 im Südirak gesehen. Bei den Fahrzeugen handelt es sich um Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler. Die Multilift Mk18A1 LHS der Fahrzeuge wurden mit Front Lift Adaptern versehen.

This column of LVS trucks was seen in southern Iraq in April 2003. The vehicles are Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler. The Multilift Mk18A1 LHS of the vehicles are fitted with the Front Lift Adapter. **(Yves Debay)**

Einer der beiden Twister Protoypen war mit einer 20 mm Maschinenkanone bewaffnet. Das Fahrzeug trug die Bezeichnung XM808.
One of the two Twister prototypes was armed with a 20mm automated cannon and designated XM808.
(U.S. Army via Jochen Vollert Archives)

Der Dragon Wagon LKW wurde von der Lockheed Missiles & Space Company auf Basis des Twister entwickelt. Ein erster Prototyp wurde 1972 fertiggestellt und an die U.S. Army übergeben. Allerdings wurde das Fahrzeug, das aus einem Front- und einem Heckmodul bestand, die von einander getrennt werden konnten, nicht eingeführt. Der Dragon Wagon LKW der Lockheed Missiles & Space Company wurde von einem Detroit Diesel Division 6V53T Dieselmotor mit 300PS angetrieben. Gekoppelt war der Motor an ein MT650D Allison Fünfgang Automatikgetriebe.
The Dragon Wagon truck was developed by Lockheed Missiles & Space Company based on the Twister. A first prototype was handed over to the U.S. Army in 1972. However, the vehicle, which consisted of a front and rear unit which could be decoupled, never entered service. The Dragon Wagon truck of Lockheed Missiles & Space Company was powered by a Detroit Diesel Division 6V53T diesel engine that developed 300hp. The engine was connected to an Allison MT650D five speed automatic transmission.
(Lockheed Missiles & Space Company)

Das Fahrzeug hatte ein zulässiges Gesamtgewicht von 20.655 kg und ein Leergewicht von 12.389 kg. Der Dragon Wagon hatte eine Gesamtlänge von 9.271 mm, war 2.438 mm breit und 2.743 mm hoch. Das Fahrzeug konnte eine Höchstgeschwindigkeit von 89 km/h erreichen.
The vehicle had a gross vehicle weight of 20,655kg and a curb weight of 12,389kg. The Dragon Wagon was 9,271mm long, 2,438mm wide and 2,743mm high. The vehicle could reach a top speed of 89kph. **(Lockheed Missiles & Space Company)**

Ein Fahrzeuggespann aus Mk48 Frontmodule und Mk14 RBU Heckmodul wird beim U.S.M.C. als Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler bezeichnet. Der Mk14 hat eine 2.438 mm breite und 6.070 mm lange Ladefläche, ein Leergewicht von 7.200 kg und eine Zuladung von 11.250 kg im Gelände oder 20.250 kg auf Strassen.
The combination of the Mk48 Front Power Unit and the Mk14 Rear Body Unit is called Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler by the U.S.M.C.. The Mk14 features a 2,438mm wide and 6,070mm long load bay, has a curb weight of 7,200kg and a payload of 11,250kg when operated off roads or 20,250kg on roads.
(Oshkosh Truck Corporation)

Eine Standardbeladung für Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler LKW des U.S.M.C. besteht aus einem Pumpenmodul und Tankmodulen des SIXCON Versorgungssystems für Kraftstoff und Trinkwasser Der abgebildete Mk48/14 gehört zur Marine Air Ground Task Force 25 und wurde im März 2005 bei der Übung „Battle Griffin" in Norwegen gesehen.
A U.S.M.C. standard load for the Mk48/14 Logistic Platform Truck/ Container Hauler consist of a single pump module and a couple of tank modules of the SIXCON Modular Fuel Transportation and Dispensing System. The pictured Mk48/14 belongs to the Marine Air Ground Task Force 25 and was seen during exercise "Battle Griffin" in Norway in March 2005.

Das Mk48 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, LVS Frontmodul kann vom Heckmodul getrennt werden. Eine Trennung erfolgt hinter dem Knickgelenk. Gut sichtbar sind die getrennte Gelenkwelle des Antriebsstranges sowie die Hydraulik- und Luftdruckleitungen, die sonst die Systeme der RBU versorgen.
The Mk48 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, LVS can be disconnected from the Rear Body Unit. This is done just behind the articulated joint. Well visible are the disconnected drive shaft of the power train as well as the hydraulic and air pressure hoses that normally supply the RBU. **(Oshkosh Truck Corporation)**

Im Rahmen von SFOR kamen Einheiten des U.S.M.C. auch in Bosnien zum Einsatz. Zu ihrem Fuhrpark gehörten LKW der LVS Familie. Hier dient ein Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler LKW als Tankwagen. Beladen ist das Fahrzeug mit einem Pumpenmodul und drei Tankmodulen des SIXCON Versorgungssystems für Kraftstoff.
Units of the U.S.M.C. were deployed to Bosnia as part of SFOR. The vehicle park of these units comprised LVS trucks among other vehicles. Here an Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler serves as fuel servicing truck. The vehicle is loaded with three tank modules and one pump module of the SIXCON Modular Fuel Transportation and Dispensing System.
(Jochen Vollert)

Aufgrund der Knickgelenklenkung verfügen die LVS LKW über einen extrem kleinen Wendekreis. Bei Betätigung des Lenkrades wird neben der Servolenkung für die Vorderachse auch die hydraulische Knicklenkung angesteuert. Ihre zwei Hydraulikzylinder verändern den Winkel des Frontmoduls zum Heckmodul. Ein Gesamtschwenkwinkel von 64 Grad, 32 Grad nach jeder Seite, ist möglich.
Due to their articulated steering system LVS trucks have a very small turning radius. When the steering wheel of the vehicle is operated it activates the hydraulic powered articulated steering system in addition to the power assisted steering of the front axle. The two hydraulic cylinders of the articulated steering system then change the angle between the front and rear unit. A total change of 64° is possible, 32° to each side. **(Jochen Vollert)**

Im Juni 1999 kam die 26th Marine Expeditionary Unit (Special Operations Capable) im Rahmen von KFOR im Kosovo zum Einsatz. Die logistische Unterstützung für den Verband unterlag der MEU Service Support Group 26, zu der dieser Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler gehört.
In June 1999 the 26th Marine Expeditionary Unit (Special Operations Capable) was deployed to Kosovo as part of KFOR. Logistic support for the unit was provided by the MEU Service Support Group 26 to which this Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler belongs.

Ein Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler überquert während der Joint Combined Task Force Übung „Purple Star 96" eine Faltschwimmbrücke. Bei dem Fahrzeug handelt es sich offensichtlich um eines mit der Dachluke im Führerhaus über dem Beifahrersitz. Auf der Drehringlafette über dem Führerhaus wurde ein 12,7mm M2 Maschinengewehr montiert.
An Mk48/14 Logistic Platform Truck/Container Hauler crosses a Standard Ribbon Bridge during the Joint Combined Task Force exercise "Purple Star 96". Obviously the vehicle is one that features the roof hatch in the crew cab above the passenger seat. A 12.7mm M2 machine gun is mounted to the ring mount on the crew cab.

Dieser Mk48A1/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler wurde im Dezember 2005 im Camp Fallujah im Irak gesehen. Das Fahrzeug gehört zum Combat Logistic Battalion 8 und ist mit SIXCON Tankcontainermodulen beladen. Gut sichtbar ist die Anhängerkupplung am Mk14A1 Heckmodul. Mittels ihr kann ein Anhänger oder zum Beispiel auch eine Feldhaubitze 155 mm M198 gezogen werden.
This Mk48A1/14A1 Logistic Platform Truck/ Container Hauler was seen in camp Fallujah in December 2005. The vehicle belongs to the Combat Logistic Battalion 8 and is loaded with SIXCON Modular Fuel Transportation and Dispensing System modules. Well visible is the tow hitch to the rear of the M14A1 Rear Body Unit. With it an additional trailer or for example a 155mm M198 field howitzer can be towed.

Der Mk48A1/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler 8x8 besteht aus dem Mk48A1 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, Logistic Vehicle System Frontmodul und dem Mk14A1 MOD 0 Trailer, Powered, 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4 Heckmodul. Die Zuladung des Mk48A1/14A1 beträgt 11.250 kg im Gelände oder 20.250 kg auf Strassen.
The Mk48A1/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler 8x8 consists of the Mk48A1 Power Unit, Front, 12-1/2-Ton, Logistic Vehicle System and the Mk14A1 MOD 0 Trailer, Powered, 22-1/2-Ton, Container Hauler, 4x4 Rear Body Unit. The Mk48A1/14A1 has a payload of 11,250 kg when used off roads or 20,250 kg when used on roads.

Seitenansicht eines Mk48A1 Frontmoduls mit MAK. Gut sichtbar sind die einzelnen Panzerungssegmente am Führerhaus, die zusätzlichen Trittstufen am Führerhaus und zwischen den beiden Vorderachsen, der rechte Tank auf dem Radkasten, der Tank für die Hydraulikflüssigkeit hinter dem Führerhaus und die Auspuffanlage.
Side view of an Mk48A1 Front Power Unit fitted with the MAK. Well visible are the armor panels on the crew cab, the additional steps at the cab and between the two front axles, the fuel tank situated above the wheel arch, the tank for the hydraulic fluid behind the crew cab and the exhaust system.

Zusammen mit dem Mk15A1 MOD 0 Trailer, Powered, Wrecker/Recovery, 4x4, MOD 0 Heckmodul wird der Mk48 zu einem Berge- und Instandsetzungsfahrzeug, das beim U.S.M.C. die Bezeichnung Mk48/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle trägt. Das abgebildete Fahrzeug wurde mit der MAK Zusatzpanzerung versehen. Es gehört zum Combat Logistic Battalion 8 und wurde im Dezember 2005 im Irak gesehen.
Together with the Mk15A1 MOD 0 Trailer, Powered, Wrecker/Recovery, 4x4, MOD 0 Rear Body Unit the Mk48 becomes a wrecker/recovery vehicle which the U.S.M.C. designates Mk48/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle. The pictured vehicle is fitted with the MAK add-on armor. It belongs to the Combat Logistic Battalion 8 and was seen in Iraq in December 2005.

Heckansicht eines Mk48/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle. Gut sichtbar ist die hydraulische A-Rahmenhubvorrichtung am Heck, die beim Abschleppen das Anheben der Vorderachse des zu schleppenden Fahrzeugs erlaubt. Die Hubvorrichtung hat eine maximale Hublast von 14.400 kg und wird von der Firma Wajax gefertigt.
Rear view of an Mk48/15A1 Wrecker/Recovery Vehicle. Well visible is the hydraulic A-frame retrieval system. During recovery missions the A-frame retrieval system allows to lift the front axle of a towed vehicle. The retrieval system has a maximum lift capacity of 14,400kg and is manufactured by Wajax.

Am Heck des Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovery, 4x4 befindet sich die A Rahmenhubvorrichtung, davor liegt die Zweigangautomatikwinde von dp Manufacturing. Mittig auf dem Heckmodul ist der Teleskopkran nebst Hydraulikstützen montiert. Die vordere Hälfte des Heckmoduls ist als Ladefläche ausgelegt.
At the rear of the Mk15/15A1 MOD 0 Trailer, Powered Wrecker/Recovery, 4x4 the A-frame retrieval system is situated. The two-speed automatic winch manufactured by dp Manufacturing is mounted in front of this. In the center of the Rear Body Unit the Material Handling Crane with its hydraulic outriggers is mounted. The front part of the RBU serves as cargo bed.

Mit dem Mk16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semi-trailer, Adapter, 4x4, MOD 0 Hinterwagen wird der Mk48 zu einer Sattelschlepperzugmaschine, die als Mk48/16A1 Tractor Truck bezeichnet wird. Das abgebildete Fahrzeug wurde im Sommer 2004 im Irak gesehen. Zum Schutz der Fahrzeugbesatzung wurde an der Tür ein Vehicle Door Armor Panel, LAST Armor der Firma Foster Miller angebracht.
With the Mk16A1 MOD 0 Trailer, Powered, Fifth Wheel Semi-trailer, Adapter, 4x4, MOD 0 the Mk48 becomes a tractor truck which is designated Mk48/16A1 Tractor Truck. The pictured vehicle was seen in Iraq in summer 2004. In order to protect the crew of the vehicle it has been fitted with the Vehicle Door Armor Panel, LAST Armor made by Foster Miller.

Irak, Juni 2004, LSA Anaconda: Ein Zug aus Mk48/16A1 Tractor Truck und M870A1 Anhänger wird durch einen Kran mit sperrigen Stahlbauteilen beladen. Auf dem Rahmen des Mk16/16A1 befindet sich eine pendelnd gelagerte Sattelkupplung zur Aufnahme von Königszapfen mit 89 mm Durchmesser und 1.600 mm Ankerhöhe. Die Sattelkupplung lässt sich für den Straßen- und Geländeeinsatz konfigurieren und kann eine Sattellast von bis zu 20.700 kg tragen.
Iraq, LSA Anaconda, June 2004: A crane loads a combination of a Mk48/16A1 Tractor Truck and a M870A1 semi-trailer with heavy and bulky steel parts. On the frame of the Mk16/16A1 RBU an oscillating fifth wheel is situated that can accommodate 89mm king pins and has a coupling height of 1,600mm. The fifth wheel can be configured for on- and off-road use and is rated for a load capacity of 20,700kg.

Der Mk48/16A1 Tractor Truck ist dafür ausgelegt, Sattelauflieger mit Lasten bis zu 64 Tonnen zu ziehen, wie zum Beispiel einen Kampfpanzer M1. Hier zieht der Mk48/16A1 einen M870A2 Medium Heavy Equipment Transporter Sattelauflieger, der mit einem Erdhobel beladen ist. Das Führerhaus des Mk48/16A1 Tractor Truck wurde mit der MAK Zusatzpanzerung versehen. Das Fahrzeug wurde im Dezember 2005 im Irak gesehen.
The Mk48/16A1 Tractor Truck was designed to pull semi-trailers with loads of up to 64 tons, such as an M1 main battle tank. Here an Mk48/16A1 can be seen pulling a M870A2 Medium Heavy Equipment Transporter which is loaded with a grader. The crew cab of the Mk48/16A1 Tractor Truck has been fitted with MAK add-on armor.

Heckansicht eines Mk48/16A1 Tractor Truck mit M870A2 Medium Heavy Equipment Transporter Sattelauflieger. Der Sattelauflieger hat ein Leergewicht von 8.820 kg und ist 12.903 mm lang. Der abgebildete Zug aus Mk48/16A1 und M870A2 ist in der Lage, Lasten bis zu einem Gewicht von 36.000 kg zu transportieren.
Rear view of a combination of an Mk48/16A1 Tractor Truck and an M870A2 Medium Heavy Equipment Transporter semi-trailer. The semi-trailer has a curb weight of 8,820kg and is 12,903mm long. The pictured combination of Mk48/16A1 and M870A2 semi-trailer is capable of transporting loads up to a weight of 36,000kg.

Seitenansicht eines Mk48/16A1 Tractor Truck des Combat Logistic Battalion 8. Das Fahrzeug wurde im Dezember 2005 im Camp Fallujah im Irak gesehen. Das Fahrerhaus des Mk48/16A1 Tractor Truck wurde mit der MAK Zusatzpanzerung versehen. Gut sichtbar ist die automatische Seilwinde von dp Manufacturing im vorderen Bereich des Heckmoduls.
This side view belongs to an Mk48/16A1 Tractor Truck of the Combat Logistic Battalion 8. The crew cab of the vehicle is fitted with the MAK add-on armor. The vehicle was seen in Camp Fallujah in Iraq in December 2005. Well visible is the dp Manufacturing automatic winch to the front of the Rear Body Unit.

Mk48/17 Cargo Truck MHC im Einsatz im Irak 2006. Das Frontmodul wurde mit der Marine Armor Kit Zusatzpanzerung versehen. Die Zuladung des Mk48/17 Cargo Truck MHC liegt bei 9.000 kg im Gelände und 17.550 kg auf Strassen. Mit der Mk17 RBU können vier 6-Fuß Container oder ein 10-Fuß Container transportiert werden.
This Mk48/17 Cargo Truck MHC is operated in Iraq in 2006. The Front Power Unit of the vehicle is fitted with the Marine Armor Kit. On roads the Mk48/17 Cargo Truck MHC has a payload of 17,550kg which is reduced to 9,000kg when operated off-road. With the Mk17 RBU four 6-foot Containers or one 10-foot Container can be transported.

Am Heck des Mk17 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Dropside, Cargo, With Crane, 4x4 befindet sich zum Be- und Entladen ein Teleskophydraulikkran (MHC) mit Kabelfernsteuerung und einer Hublast von 4.050 kg bei einem Auszug von 4.572 mm. Zum Kran gehören zwei hydraulisch ausfahrbare Stützen.
To the rear of the Mk17 MOD 0 Trailer, Powered, 20-Ton, Dropside, Cargo, With Crane, 4x4 a hydraulic Material Handling Crane with a telescopic boom is situated. The crane, which features a remote control, is used for loading and unloading the truck, has a maximum lift capacity of 4,050kg and a maximum reach of 4,572mm. Two hydraulic operated outriggers belong to the crane.

Das Mk17 Heckmodul verfügt über eine Stahlpritsche mit einer Breite von 2.438 mm und einer Länge von 4.877 mm. Hier wurden die Seitenwände der Ladefläche entfernt, um den Transport von Containern zu erlauben. Auf der Ladefläche befinden sich Befestigungspunkte für die Aufnahme und Sicherung von ISO Containern. Gut sichtbar ist der zusammengeklappte Teleskophydraulikkran am Heck der RBU.
The Mk17 Rear Body Unit features a steel cargo bed that is 2,438mm wide and 4,877mm long. In this case the drop sides have been removed to allow transporting containers. Locking points are available on the cargo bed to allow securing ISO Containers in place. Well visible is the foldable hydraulic telescope crane of the RBU.

Frontansicht eines Mk48A1/17 Cargo Truck MHC. Das Mk48A1 Frontmodul wurde mit der MAK Zusatzpanzerung versehen. Am Heckmodul lassen sich gut die klappbaren Seitenwände der Ladefläche erkennen. Das MAK wiedersteht einem Mehrfachbeschuss mit 7,62 x 39 mm Munition sowie der Splitterwirkung von IEDs.
Front view of an Mk48A1/17 Cargo Truck MHC. The Mk48A1 Front Power Unit is fitted with the MAK add-on armor kit. The MAK withstands the effects of 7.62x39mm ammunition as well as the splinters of IEDs. The drop sides of the cargo bed are well visible on the Rear Body Unit.

Dieses Bild eines Mk48/17 Cargo Truck MHC verdeutlich die Funktion der Lenkung der LVS LKW. Zusätzlich zur lenkbaren Vorderachse des Frontmoduls kann der Winkel zwischen Front- und Heckmodul verstellt werden. Dadurch ergibt sich ein extrem kleiner Wendekreis, der beim Mk48/17 Cargo Truck MHC nur 11.735 mm beträgt.
This picture of a Mk48/17 Cargo Truck MHC well illustrates the function of the steering of the LVS trucks. In addition to the steering on the front axle of the Front Power Unit the angle between the Front Power Unit and the Rear Body Unit can be changed. This results in an extremely small turning radius, which in case of the Mk48/17 Cargo Truck MHC is only 11,735mm.
(Oshkosh Truck Corporation)

Im Dezember 2005 wurde dieser Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler im Camp Fallujah im Irak gesehen. Das Frontmodul des Mk48/18A1 LVS LKW wurde mit einer Zusatzpanzerung der 1. Generation versehen, die im Wesentlichen aus von der Truppe gefertigte L-förmigen Türen aus 3/16 Inch starkem, gewalztem HHS Stahl besteht.
In December 2005 this Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler was seen at Camp Fallujah in Iraq. The front power unit of the Mk48/18A1 LVS truck is fitted with an add-on armor of the 1st generation that basically consist of L-shaped doors made of 3/16 Inch rolled High Hardened Steel.

Detailansicht des Hakens eines Mk18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4, sowie des Front Lift Adapter (FLA). Mit der Mk18A1 RBU kommt das Multilift Mk18A1 LHS zum Einsatz. Der FLA erlaubt eine direkte Aufnahme von ISO Containern, ohne dass diese vorher auf Wechselpaletten verladen werden müssen.
Detailed view of the cargo hook of an Mk18A1 MOD 0 Trailer, Powered, Ribbon Bridge/Container Hauler, 4x4, and the attached Front Lift Adapter (FLA). On the Mk18A1 RBU the Multilift Mk18A1 LHS is used. The FLA allows direct loading and unloading of ISO containers without loading them first onto an additional flatrack.

Im Camp Fallujah setzt ein Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler des Combat Logistic Battalion 8 im Dezember 2005 einen Container ab. Gut zu erkennen ist der Hakenausleger des HIAB/Multilift Mk V LHS sowie der Front Lift Adapter. Beim Auf- oder Absetzen von Container, Wechselpaletten und Brückenteilen sorgen vier Hydraulikzylinder für das Heben und Senken des Hakenauslegers, wodurch die Ladung auf das Fahrzeugheck gezogen oder von diesem heruntergeschoben wird. Der abgebildete LVS LKW wurde mit den gepanzerten L-förmigen Türen aus 3/16 Inch starkem, gewalztem HHS Stahl versehen.
December 2005. In Camp Fallujah an Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler of Combat Logistic Battalion 8 unloads a container. Well visible is the hook assembly of the HIAB/Multilift Mk V LHS as well as the Front Lift Adapter. When containers, flatracks and bridge parts are loaded or unloaded, four hydraulic cylinders raise or lower the hook assembly. By this the load is either pulled onto or pushed off the rear of the vehicle. The pictured LVS truck is fitted with L-shaped doors of 3/16 Inch rolled HHS steel.

Dezember 2005. Ein Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler des Combat Logistic Battalion 8 im Camp Fallujah wurde für einen Versorgungseinsatz mit einem Container beladen. Mit dem Mk18A1 Heckmodul können Container bis zu einer Länge von 20 Fuß und einem Gewicht von 14.850 kg transportiert, geladen und abgeladen werden.

December 2005. In Camp Fallujah an Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler of Combat Logistic Battalion 8 has been loaded with a container for a re-supply mission. With the Mk18A1 RBU containers up to a length of 20 feet and a weight of 14,850kg can be transported, loaded onto and unloaded from the truck.

Das Führerhaus dieses Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler wurde mit der MAK Zusatzpanzerung, einer Drehringlafette sowie dem Gunner Shield Kit Schutzschild ausgestattet. Beladen ist das Fahrzeug mit zwei M1077 Wechselpaletten. Auf der oberen Wechselpalette wurde ein Werkstattmodul verlastet. Das Fahrzeug gehört zur Marine Service Support Group 24 und kam 2005 im Irak zum Einsatz.

The crew cab of this Mk48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler is fitted with the MAK add-on armor kit, a machine gun ring mount and a Gunner Shield Kit. The load of the vehicle is comprised of two M1077 flatracks. The top flatrack is loaded with a workshop module. The vehicle belongs to the Marine Service Support Group 24 and was operated in Iraq in 2005.

Bei den Combat Engineer Battalions des U.S.M.C. wird der Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler zum Transport für die Brückenteile der Faltschwimmbrücke eingesetzt. Das abgebildete Fahrzeug wurde im Juni 2004 in der LSA Anaconda gesehen. Es wurde zum Schutz der Besatzung mit Stahlplatten an den Türen ausgestattet und eine Drehringlafette wurde montiert.
Within the Combat Engineer Battalions of the U.S.M.C. the Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler is used to transport the parts of the Standard Ribbon Bridge. The pictured vehicle was seen in the LSA Anaconda in June 2004. It is fitted with a machine gun ring mount and, in order to provide some armor protection for the crew, steel sheets are bolted to its doors.

Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler warten in der LSA Anaconda auf ihren Einsatz. Auf den Heckmodulen des ersten Fahrzeuges sind gut der Front Lift Adapter zum Aufnehmen von Containern und die Seilwinde mit einer Zugkraft von 4.500 kg zu erkennen. Im Einsatz dient die Winde, dazu Brückenteile aus dem Wasser heraus und auf das Heckmodul zu ziehen.
In the LSA Anaconda Mk48/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler await an upcoming operation. On the Rear Body Unit of the first vehicle the Front Lift Adapter for lifting containers as well as the winch with a pull capacity of 4,500kg are well visible. During operations the winch is used to pull bridging parts out of the water and onto the RBU. **(Ralph Zwilling)**

Dieser Mk48/18 Ribbon Bridge/ Container Hauler ist mit einem Brückenteil der Standard Ribbon Bridge (Faltschwimmbrücke) beladen und zieht einen Anhänger, auf dem ein Schubboot verlastet wurde. Die Mk18 RBU hat ein Leergewicht von 9.810 kg. Die maximale Zuladung beträgt 18.000 kg auf befestigten Straßen und 11.250 kg im Gelände.
This Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler is loaded with a section of the Standard Ribbon Bridge and pulls a trailer with a Bridge Erection Boat. The Mk18 RBU has a curb weight of 9,810kg. The maximum payload of the RBU on roads is 18,000kg, off-road this is reduced to 11,250kg. **(Ralph Zwilling)**

Ein Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler der LVS LKW Familie. Die frühe Version des Mk48/18 ist mit einem Hubsystem ausgestattet, das in der Lage, ist Ladungen bis 20.250 kg aufzunehmen. Mit dem System können ISO Container sowie M1077/M1077A1 Wechselpaletten ohne weitere Umrüstung aufgenommen werden. Soll das Heckmodul zum Transport von Brückenteilen eingesetzt werden, muss es hierfür umgerüstet werden. Eine Umrüstung dauert 25 bis 30 Minuten.
An Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler of the LVS truck family. The early version of the Mk48/18 is fitted with a lift system that can lift loads of up to 20,250kg. With the system ISO Container as well as M1077/M1077A1 flatracks can be loaded without modifying the RBU. If the RBU is used for transporting bridge parts it has to be modified, which takes between 25 and 30 minutes.
(Ralph Zwilling)

Frontansicht eines Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler. Das Führerhaus der LVS LKW ist nahezu identisch mit dem des HEMTT. Vor dem Führerhaus unterhalb des Fensterrahmens beginnt eine massive Stahlplatte, die sich bis zum Rahmen herunter zieht und als Stoßstangenersatz dient. Vorn rechts in der Platte befindet sich ein verglaster Durchblick, der dem Fahrer beim Überwinden extremer Steigungen ein Blick auf den Boden erlaubt.
Front view of an Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler. The crew cab of the LVS trucks is nearly identical with that of HEMTT trucks. In front of the crew cab, just below the windscreen, a massive skid plate runs down to frame of the vehicle and acts as surrogate for a front bumper. To the front right a small window is situated in the skid plate, allowing the driver to monitor the ground when negotiating steep slopes.

Der Mk48/18 Ribbon Bridge/ Container Hauler LVS LKW kommt beim U.S.M.C. unter anderem bei den mit dem Faltschwimmbrückensystem ausgestatteten Pionierbataillonen zum Einsatz. Dieses Fahrzeug wurde im Juni 2004 im Irak gesehen. Es ist mit einem Rampenteil der Faltschwimmbrücke beladen und zieht einen Anhänger mit einem Schubboot.

Among other units the Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler LVS truck is fielded with the engineer units of the U.S.M.C. that are equipped with the Standard Ribbon Bridge. This vehicle was seen in Iraq in June 2004. Its load consists of a ramp section of the Standard Ribbon Bridge. The vehicle pulls a trailer that is loaded with a Bridge Erection Boat.

Irgendwo im Südirak wurde dieser Mk48/17A1 Cargo Truck MHC während der ersten Tage der Operation Iraqi Freedom aufgegeben. Die Ladefläche der RBU wurde mit Spriegeln und einer Plane zum Schutz der Ladung versehen. Das Mk17A1 Heckmodul verfügt über eine Stahlpritsche mit klappbaren Seitenwänden, die 2.438 mm breit und 4.877 mm lang ist.

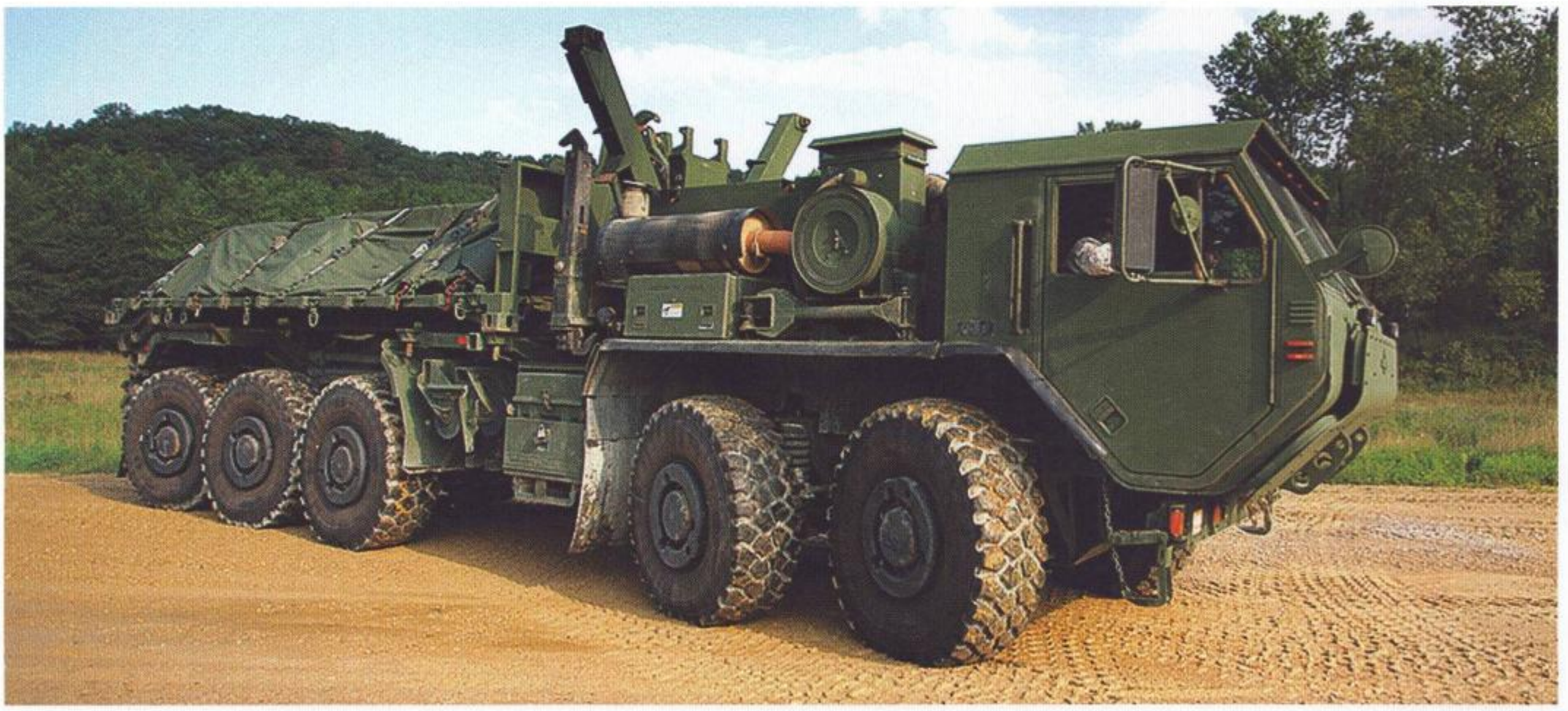
During the first days of Operation Iraq Freedom this Mk48/17A1 Cargo Truck MHC was abandoned somewhere in southern Iraq. The cargo bed of the vehicles RBU is fitted with a bow and tarp kit in order to protect the load of the vehicle. The Mk17A1 features a steel cargo bed with foldable sides which is 2,438mm wide and 4,877mm long. **(Yves Debay)**

September 2004. Im Rahmen von Operation Iraqi Freedom II bauen Pioniere der 1st Marine Division des U.S.M.C. eine Faltschwimmbrücke über den Euphrat. Gerade wird ein Schubboot Mk-2S (Bridge Erection Boat) zu Wasser gelassen. Als Transporter für das Schubboot und die Spezialpalette (Boat Cradle) kommt ein Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler zum Einsatz.
September 2004. As part of Operation Iraqi Freedom II engineers of the 1st Marine Division of the U.S.M.C. build a Standard Ribbon Bridge over the Euphrates river. An Mk-2S Bridge Erection Boat is just launched into the water. The boat and the Boat Cradle are transported by an Mk48/18 Ribbon Bridge/Container Hauler.
(DoD/Lance Cpl. Christopher G. Graham)

Im Dezember 2006 verladen U.S. Marines nach einer Notlandung einen Transporthubschrauber CH-46E Sea Knight auf einen Tiefladeanhänger, der von einem Mk48A1/16A1 Tractor Truck Sattelschlepper gezogen wird. Die Mk48A1/16A1 Sattelzugmaschine und der Auflieger gehören zur Marine Wing Support Squadron 273. Das Bild entstand auf dem Haditha Damm in der Al Ambar Provinz des Irak.
December 2006. After a crash landing U.S. Marines load a CH-46E Sea Knight transport helicopter onto a low loader semi trailer that is pulled by a Mk48A1/16A1 Tractor Truck. The Mk48A1/16A1 Tractor Truck and the low loader semi trailer belong to the Marine Wing Support Squadron 273. The picture was taken on the Haditha dam in the Al Ambar Province of Iraq. **(U.S.M.C./ Cpl. Trenton Elijah Harris)**

Ein Großteil der Versorgungsgüter für die im Rahmen der Operation Iraqi Freedom auf Bagdad vorrückenden Truppen des U.S.M.C. wurde mit LVS LKWs transportiert. Beim abgebildeten Fahrzeug handelt es sich um einen Mk48/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler der mit Munition beladen ist.
The bulk of the supplies required by the U.S.M.C. forces pushing on to Baghdad as part of Operation Iraqi Freedom were brought forward by LVS trucks. The pictured vehicle is an Mk48/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler loaded with ammunition. **(Yves Debay)**

Während des Vormarsches auf Bagdad im April 2003 wird ein Kampfpanzer M1A1 Abrams betankt. Als Tankfahrzeug dient ein LVS Mk48/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler. Auf der Ladefläche des LKW wurden zwei Tankmodule und ein Pumpenmodul des SIXCON Versorgungssystems für Kraftstoff verlastet.
An M1A1 Abrams main battle tank is refueled in April 2003 during the advance on Baghdad. An LVS Mk48/14A1 Logistic Platform Truck/Container Hauler serves as tanker. On the cargo bed of the vehicle two tank modules and one pump module of the SIXCON Modular Fuel Transportation and Dispensing System are carried. **(Yves Debay)**



Ab 2008 werden die LVS LKW im Inventar des U.S.M.C. durch die neuen Logistic Vehicle System Replacement 10x10 LKW ersetzt. LVSR LKW werden in Varianten als LKW mit LHS, Bergefahrzeug und Sattelschlepperzugmaschine beschafft. Das Bild zeigt einen LVSR in der Version als LKW mit Hakenabrollwechselpalettensystem.
From 2008 onwards the LVS trucks will be replaced in the U.S.M.C. inventory by the new Logistic Vehicle System Replacement 10x10 trucks. LVSR will enter service in variants as cargo truck with LHS, wrecker and tractor truck. The picture shows an LVSR truck in the variant as cargo truck with palletized load handling system.
(Oshkosh Truck Corporation)

PLS - PALLETIZED LOAD SYSTEM

Hakenabrollwechselpalettensysteme befinden sich in zivilen Bereichen, zum Beispiel im Baugewerbe oder bei der Feuerwehr, schon seit Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz. Daher ist es auch kein Wunder, dass sich die Streitkräfte verschiedener Nationen für sie zu interessieren begannen, darunter auch die U.S. Streitkräfte. Bereits 1985 wurden während der Army Logistic Exposition „PROLOG 85" den U.S. Militärs von Firmen der Rüstungsindustrie verschiedene Wechselpalettensysteme vorgeführt. In den folgenden Jahren wurde vermutlich das wachsende Interesse der U.S. Army an Hakenabrollwechselpalettensystemen wesentlich durch die Entwicklung und Einführung des DROPS Systems beim britischen Heer beeinflusst. Studien für die Einführung eines LKW mit Hakenabrollwechselpalettensystems bei der U.S. Army wurden im Rahmen des Heavy Tactical Vehicle Programms mit der Programmnummer PE64622A durchgeführt. Die ursprünglichen Pläne der U.S. Army sahen einen Einsatz der Fahrzeuge als Munitionstransporter bei den Einheiten der Rohrartillerie vor. Durch den Einsatz des Hakenabrollwechselpalettensystems sollte die Versorgung der Feuerstellungen mit Munition vereinfacht und beschleunigt werden. Im Zuge des Heavy Tactical Vehicle Programms schrieb das TACOM einen Wettbewerb für einen geländegängigen LKW mit Hakenabrollwechselpalettensystem aus, um den sich verschiedene Fahrzeughersteller bewarben. 1989 erhielten drei Fahrzeughersteller, die Oshkosh Truck Corporation, die Pacific Car & Foundry und ein Konsortium aus General Motors und der Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg (MAN), Aufträge zum Bau von Prototypen. Im Laufe des Jahres lieferten die Firmen Prototypensystemsätze an die U.S. Army, die jeweils neun LKW, sechs Anhänger und 30 Wechselpaletten umfassten. Bei den Fahrzeugen der Oshkosh Truck Corporation handelte es sich dabei um 10x10 LKW, die optisch und technisch in vielen Bereichen dem HEMTT ähnelten. Auf den Fahrzeugen kam ein Multilift Hakenabrollwechselpalettensystem zum Einsatz. Aus den nun folgenden umfangreichen Vergleichstests ging die Oshkosh Truck Corporation als Sieger hervor und im August 1990 erhielt sie einen Auftrag (DAAE07-90C-R035) für die Fertigung von 2.626 PLS LKW, 1.050 Anhänger und 11.030 Wechselpaletten mit einer Laufzeit von fünf Jahren und einem Volumen von 860 Millionen U.S. Dollar. Der Vertrag enthielt Optionen für die Fertigung weiterer PLS LKW, Anhänger und Wechselpaletten. Bei Truppenversuchen, die zwischen Juni und September 1992 durchgeführt wurden, traten einige kleinere technische Probleme auf, sodass weitere Truppenversuche nötig wurden. Diese wurden zwischen Februar und Mai 1993 durchgeführt. Erste PLS Systeme aus der Serienfertigung liefen Angaben der U.S. Army zufolge bereits im selben Jahr der Truppe zu. 1997 bestellte die U.S. Army in einem weiteren Fünfjahresvertrag (DAAE07-96C-X159) weitere PLS LKW, Anhänger und Wechselpaletten. 2001 beinhaltete das Inventar der U.S. Army bereits 3.234 M1074 und M1075 PLS LKW, 2.029 M1076 PLST Anhänger, 15.633 M1077/M1077A1 Wechselpaletten, 5.409 M3A1 CROP Wechselpaletten und 5.000 M1 Wechselpaletten sowie 56 Vorrichtungen zum direkten Be- und Entladen von PLS LKW mit Hakenabrollwechselpalettensystem mit Containern (CHU). 2001 erteilte das U.S. Army Tank Automotive and Armaments Command der Oshkosh Truck Corporation ein Fertigungsauftrag für schwere LKW mit einem Volumen von über einer Milliarde U.S. Dollar und einer Laufzeit von fünf Jahren. Der Family of Heavy Tactical Vehicles Vertrag umfasste neben der Fertigung von 683 M1070 HETS Panzertransportern und HEMTT LKW auch 769 M1074 und M1075 PLS LKW sowie 1.180 zusätzliche M1076 PLST Anhänger. Ein weiterer Fertigungsvertrag für LKW der FHTV mit einem Wert von 878 Millionen U.S. Dollar ging im Februar 2007 an die Oshkosh Truck Corporation. Der Auftrag umfasst die Fertigung von 1.857 schweren LKW (PLS; HEMTT und HETS) sowie 2.599 Anhängern (inklusive M1076 PLST). Ab 2003 kam ein Großteil der PLS LKW im Rahmen der Operation Iraqi Freedom zum Einsatz. 2005 befanden sich 1.031 M1074 und M1075 PLS LKW, also ca. 29% der gesamten PLS LKW Flotte der U.S. Army, im Irak im Einsatz. Der schonungslose permanente Einsatz im Irak forderte seinen Tribut von den Fahrzeugen und machte eine umfassende Instandsetzung erforderlich. Daher erteilte das TACOM der Oshkosh Truck Corporation im Dezember 2003 den ersten einer Serie von Recapitalization Aufträgen für PLS LKW. Bei der RECAP werden die PLS LKW generalüberholt, schadhafte Komponenten ausgetauscht, technische Neuerungen integriert und anschließend die LKW, die sich nun im Neuzustand mit 0 km und 0 Betriebsstunden befanden, mit einer neuen Werksgarantie wieder an die U.S. Army übergeben.

Since decades load handling systems are operated with success in the civilian world, for example by fire brigades and in the construction business. Therefore it is no surprise that the armed forces of various nations, including the United States, became interested in them. Already during the Logistic Exposition „PROLOG 85" back in 1985, load handling systems were demonstrated to the U.S. Military by companies of the defense industry. It is believed that in the following years the growing interest in Load Handling Systems of the U.S. Army was additionally increased by the development of the DROPS system for the British Army. Studies for the introduction of a Load Handling System into U.S. Army service were conducted as part of the Heavy Tactical Vehicle Program under the program number PE64622A. In the original plans it was intended to field the Load Handling System trucks as ammunition supply vehicles for the field artillery. The intention was to simplify and accelerate the supply of ammunition to firing positions by using the load handling system. As part of the Heavy Tactical Vehicle Program the TACOM issued an invitation to tender for an all-terrain truck with a load handling system to the industry. Several vehicle manufacturers issued their proposals. In 1989 the following three were given contracts for building prototypes: Oshkosh Truck Corporation, Pacific Car & Foundry as well as a consortium of General Motors and the Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg (MAN). In the same year each company delivered a set of prototypes to the U.S. Army including nine trucks, six trailers and 30 flatracks. The vehicles delivered by Oshkosh Truck Corporation were 10x10 trucks which in many areas were optically and technically similar to the HEMTT. The vehicles were fitted with the Multilift Load Handling System. The following extensive competitive trial was won by the Oshkosh Truck Corporation product. In August 1990 Oshkosh Truck Corporation was issued a five-year production contract (DAAE07-90C-R035) for 2,626 PLS trucks, 1,050 trailer and 11,030 flatracks with a value of 860 Million U.S. Dollar. The contract also included options for the production of additional PLS trucks, trailer and flatracks. Between June and September some technical problems were noticed during troop trials, making additional trials necessary. The additional troop trials were conducted between February and May 1993. Following U.S. Army sources the first series production Palletized Load Systems were handed over to the U.S. Army in the same year. In 1997 the U.S. Army ordered additional PLS trucks, trailer and flatracks in a second five year contract (DAAE07-96C-X159). By 2001 the U.S. Army vehicle inventory included 3,234 M1074 and M1075 PLS trucks, 2,029 M1076 PLS-Trailers, 15,633 M1077/M1077A1 flatracks, 5,409 M3A1 CROP flatracks and 5,000 M1 flatracks as well as 56 Container Handling Units for direct loading and unloading of containers with the Load Handling System. In 2001 the U.S. Army Tank Automotive and Armaments Command issued a five year contract for the production of heavy trucks with a value of more than 1 Billion U.S. Dollar to Oshkosh Truck Corporation. Named the Family of Heavy Tactical Vehicle contract, the order included the production of 683 M1070 HETS tank transporters and HEMTT trucks as well as 769 M1074 and M1075 PLS trucks and 1,180 additional M1076 PLS-Trailer. Another production contract for FHTV trucks was issued to Oshkosh Truck Corporation in February 2007. This new contract included the production of 1,857 heavy trucks (PLS, HEMTT and HETS) as well as 2,599 trailers (including M1076 PLST). From 2003 onwards the bulk of the PLS truck fleet saw action under Operation Iraqi Freedom. By 2005 1,031 M1074 and M1075 PLS trucks, some 29% of the complete PLS fleet of the U.S. Army, were operated in Iraq. The relentless and permanent use of the vehicles in Iraq caused enormous wear and tear to the vehicles asking for a comprehensive maintenance program. As a result of this requirement the TACOM issued the first of a series of recapitalization contracts for PLS trucks to Oshkosh Truck Corporation in December 2003. During the RECAP the vehicles are overhauled completely, faulty parts are replaced by new ones and new technology is integrated into the trucks. Once brought to 0 km and 0 hour conditions

Datum *Date*	Vertragswert *Contract value*	Vertragsnummer *Contract Number*	Vertragsgegenstand *Contract subject*
9. Mai 1991 *9th May 1991*	$ 129.9 Million	DAAE07-90C-R035	248x M1074 PLS 177x M1075 PLS 170x M1076 PLST 1,786x M1077
27. August 1992 *27th August 1992*	$ 27.5 Million	DAAE07-90C-R035	39x M1074 PLS 49x M1075 PLS 35x M1076 PLST 369x M1077
18. Dezember 1992 *18th December 1992*	$ 56.7 Million	DAAE07-90C-R035	116x M1074 PLS 69x M1075 PLS 74x M1076 PLST 775x M1077
30. April 1993 *30th April 1993*	$ 28.4 Million	DAAE07-90C-R035	530x M1074 PLS 402x M1075 PLS 373x M1076 PLST 3,917x M1077
27. Mai 1993 *27th May 1993*	$ 8.9 Million	DAAE07-90C-R035	37x M1075 PLS 15x M1076 PLST 37x M1077
1. März 1994 *1st March 1994*	$ 279.4 Million	DAAE07-90C-R035	529x M1074 PLS 403x M1075 PLS 373x M1076 PLST 3,917x M1077
6. April 1994 *6th April 1994*	$ 24.3 Million	DAAE07-90C-R035	3,300x M1077
22. Juli 1994 *22nd July 1994*	$ 8.5 Million	DAAE07-90C-R035	100x M1076 PLST 615x M1077
22. September 1994 *22nd September 1994*	$ 45.4 Million	DAAE07-90C-R035	Modifizierung von 5.000 M1077 Wechselpaletten zu M1077 (ISO Standard) Wechselpaletten *Conversion of 5,000 M1077 flatracks to M1077A1 (ISO standard) flatracks*
21. Dezember 1994 21st December 1994	$ 6.9 Million	DAAE07-90C-R035	171x M1076 PLST
10. April 1996 *10th April 1996*	$ 44.3 Million	DAAE07-90C-R035	173x M1074 PLS 50x M1076 PLST

Teilbestellungen von PLS LKW im Rahmen des ursprünglichen Fünfjahresvertrages DAAE07-90C-R035
Orders of PLS trucks under the original five year contract DAAE07-90C-R035

Datum *Date*	Vertragswert *Contract value*	Vertragsnummer *Contract Number*	Vertragsgegenstand *Contract subject*
1. Juli 1997 *1st July 1997*	$ 40.2 Million	DAAE07-96C-X159	150x M1074/M1075 PLS 50x M1076 PLST
5. Februar 1998 *5th February 1998*	$ 27.9 Million	DAAE07-96C-X159	100x M1074/M1075 PLS
2. Februar 1999 *2nd February 1999*	$ 42.5 Million	DAAE07-96C-X159	96x M1075 PLS 96x M1076 PLST M1077A1 (unbekannte Anzahl / *unknown number*)

Teilbestellungen von PLS LKW im Rahmen des zweiten Fünfjahresvertrages DAAE07-90C-X159
Orders of PLS trucks under the second five year contract DAAE07-90C-X159

Palletized Load System LKW Technik

Bei der U.S. Army kommt der Palletized Load System LKW in zwei Versionen zum Einsatz, zum einen mit der Bezeichnung M1074 in der Version mit Hakenabrollwechselpalettensystem und Teleskopladekran und zum anderen mit der Bezeichnung M1075 in der Version mit Hakenabrollwechselpalettensystem ohne Teleskopkran. Beide Fahrzeuge sind bis auf den Kran technisch identisch und kommen in Versionen mit und ohne Selbstbergewinde zum Einsatz. Bei der Selbstbergewinde handelt es sich um das Model 20K von dp Manufacturing mit einer maximalen Zugkraft von 9.080 kg. Das Kabel der Winde ist 15,9 mm dick und 61 m lang, es kann sowohl zum Fahrzeugheck als auch zur Fahrzeugfront hin ausgezogen werden. Die Selbstbergewinde befindet sich bei den mit ihr ausgestatteten Fahrzeugen auf der Beifahrerseite zwischen der vorderen Doppelachse und den Hinterachsen und wird am Fahrzeugrahmen montiert. Beim Rahmen der M1074/M1075 PLS LKW handelt es sich um einen Leiterrahmen. Er besteht aus verschraubten U-Profilen (356 mm x 89 mm x 9,5 mm) aus vergütetem kohlenstoffhal-

the vehicles are handed back to the U.S. Army with a new manufacturer warranty.

Palletized Load System Truck Technology

Within the U.S. Army the Palletized Load System truck is operated in two variants. One features the Load Handling System and a Material Handling Crane and is designated M1074. The second variant features the Load Handling System but does not have the Material Handling Crane, this variant is designated M1075. Except for the crane both variants are technically identical and are in service in versions with and without self-recovery winch. The Model 20K self-recovery winch is manufactured by dp Manufacturing and features a maximum pull capacity of 9,080kg. The cable of the winch is 15.9mm thick and 61m long. It can be pulled out to the vehicle front as well as to the rear. When mounted to a PLS truck the self-recovery winch is situated on the passenger

tigem Manganstahl mit einer Streckfestigkeit von 758 MPa. Vorn auf dem Rahmen befindet sich das aus korrosionsgeschützt behandeltem, verschweißtem Stahlblech gefertigte zweitürige 2.438 mm breite Führerhaus. Das Führerhaus biete Platz für Fahrer und Beifahrer, die auf gefederten, ergonomisch geformten Sitzen mit Dreipunktgurten Platz finden. Auf der Beifahrerseite befindet sich im Kabinendach eine Luke und alle PLS LKW können mit einer M66 Drehringlafette ausgestattet werden. Auf der Drehringlafette können Maschinengewehre vom Type 7,62 mm M240B oder 12,7 mm M2 montiert werden oder aber auch die 40 mm Mk19 MOD3 Granatmaschinenwaffe. Eine Plattform, die über die Sitzfläche des Beifahrersitzes geklappt werden kann, dient als Standfläche für den MG-Schützen. Zu den Bedienungselementen des Fahrers gehören neben den üblichen Elementen wie Lenkrad, Gas- und Bremspedal, Hebel für die Automatikschaltung, Bereichswahlhebel für das Übersetzungsgetriebe u.s.w. auch diverse Kontrollanzeigen für Funktionen des Hakenabrollwechselpalettensystems (LHS) sowie der Joystick für die Bedienung des Systems, die Bedieneinheit für das Reifendruckregelsystem und der Bereichswahlhebel für die Hydraulikanlage, der je nach Einstellung das LHS, die Selbstbergewinde oder den Teleskopladekran mit Hydraulikdruck versorgt. Weiterhin befinden sich auf der Fahrerseite im Führerhaus die Bedienelemente für die ABC Schutzbelüftung (diese ist nur bei eingerüstetem Gaspartikelfilter betriebsbereit) und die M8 C-Kampfstoffwarnvorrichtung (PLS LKW können mit einem C-Kampfstoffspürgerät bestückt werden). Das Führerhaus verfügt über eine geteilte zweiteilige Windschutzscheibe aus Sicherheitsglas. Vor dem Führerhaus unterhalb der Windschutzscheibe befindet sich eine große Stahlplatte, die sich bis zum Rahmen herab erstreckt und als Rammschutz dient. Im oberen Bereich links und rechts befinden sich Durchbrüche in der Platte für die auf die Führerhausfront montierten Frontscheinwerfer. Im unteren Bereich der Stahlplatte befindet sich eine Klappe, die den Zugang zur dahinter befindlichen Hydraulikpumpe sowie anderen technischen Komponenten erlaubt. Hinter dem Führerhaus befindet sich der Motorraum, in dem sich der elektronisch gesteuerte (DDEC II, DDEC III oder DDEC IV) Detroit Diesel Division 8V92TA 8-Zylinder V Zweitaktdieselmotor befindet. Der Motor mit Turbolader hat einen Hubraum von 12 Litern und eine maximale Nennleistung von 500 PS bei 2.100 Umdrehungen pro Minute. Der Motor erlaubt es den PLS LKW, eine Spitzengeschwindigkeit von 88 km/h zu erreichen. Mit einer Tankfüllung des Haupttanks, der sich auf der Fahrerseite zwischen den Vorder- und Hinterachsen befindet und 379 Liter enthält, können die PLS LKW mit dem zulässigen Gesamtgewicht eines Zuges mit Anhänger 362 km zurücklegen. Wurde das Fahrzeug mit dem auf der Beifahrerseite im Bereich der Selbstbergewinde angebrachten, 322 Liter fassenden Zusatztank ausgestattet, erhöht sich der Fahrbereich auf 644 km. Direkt hinter dem Führerhaus auf dem vorderen Radlauf der Fahrerseite befindet sich der Luftansaugstutzen für die Motorluft sowie der Luftfilter und der Turbolader. Auf der Beifahrerseite befindet sich neben dem Reserverad die Auspuffanlage. Zum Herablassen des Reserverades ist ein manueller Lastenkran vorhanden. Der Motor ist an ein elektronisch gesteuertes Allison CLT-755 ATEC Automatikgetriebe mit TC-469 Drehmomentwandler mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang gekoppelt. Ein Oshkosh 55000 Verteilergetriebe erlaubt den Einsatz der PLS LKW mit der Antriebsformel 10x10 mit hoher oder niedriger Übersetzung (0.958:1 und 2.464:1). Vom Verteilergetriebe wird die Motorkraft über Antriebswellen sowie das vordere und hintere Hauptdifferential und die Achsdifferentiale auf die zwei lenkbaren Vorderachsen sowie die drei Hinterachsen übertragen, von denen die letzte lenkbar ist. Bei allen Achsen handelt es sich um Rockwell Model SVI 5MR mit einer maximalen Achslast von 12.000 kg pro Achse. Auf allen Achsen kommen zweiteilige geschraubte 508 mm x 254 mm Stahlfelgen zum Einsatz. Bei den auf den Rädern verwendeten Reifen handelt es sich um schlauchlose Radialreifen in der Größe 16.00 R20 Michelin XZLT. Eine Reifendruckregelanlage (CTIS) erlaubt es dem Fahrer den Reifendruck dem Gelände anzupassen. Die CTIS Anlage verfügt über vorwählbare Einstellungen für den Straßeneinsatz (448 kPA vorn / 517 kPa hinten), Geländeeinsatz (234 kPA vorn / 363 kPa hinten) und Einsatz bei Matsch, Sand und Schnee (138 kPA vorn / 159 kPa hinten) sowie über eine Notfallstellung (103 kPA vorn / 124 kPa hinten). Über die CTIS Regelanlage werden in den Stellungen Matsch, Sand und Schnee sowie in der Notfallstellung auch automatisch die beiden Hauptdifferenziale gesperrt, wodurch die Räder der beiden Vorderachsen mit identischer Geschwindigkeit vorgetrieben werden und die der drei Hinterachsen ebenfalls mit einer identischen Geschwindigkeit laufen. Luftdruck für die CTIS Anlage sowie die Bremsanlage und andere druckluftbetriebene Aggregate der

side between the front tandem axle and the rear tridem axle and is bolted to the frame of the truck. The frame of the M1074 and M1075 PLS trucks is bolted and built from formed channel segments (356 mm x 89 mm x 9,5 mm) made from heat treated carbon manganese steel with a yield strength of 758Mpa. To the front of the frame the crew cab is found which is constructed of welded corrosion-resistant treated steel sheets. The two door cab is 2,438mm wide and offers space for the driver and passenger which are seated on suspended, ergonomic seats with three-point seat belts. On the passenger side a hatch is situated in the roof of the crew cab. All PLS trucks can be fitted with an M66 Machine Gun Ring Mount. On the M66 mount weapons such as the 7.62mm M240B or the 12.7mm M2 machine gun as well as the 40mm Mk19 MOD3 automatic grenade launcher can be installed. A machine gun operator platform can be established over the seat of the passenger and serves as stand for the gunner. In addition to standard controls such as steering wheel, throttle control, brake pedal, gear lever for the automatic transmission, range shift lever of the transfer case and so on the controls for the driver also include several control lights for the functions of the Load Handling System and a joystick to operate it. On the driver's side of the cab the control panel for the Central Tire Inflation System is situated, too, as well as the selection lever for the hydraulic system which depending on its position makes sure that the Load Handling System, the self-recovery winch or the Material Handling Crane is supplied with hydraulic pressure. Also on the driver's side the controls for the NBC protection system (this only works if the vehicle is fitted with a Gas Particular Filter) and the M8 Chemical Alarm (PLS trucks can be fitted with a chemical alarm system) are found. The crew cab features a two part windscreen with panels of safety glass. In front of the crew cab an extra heavy skid plate stretches from the window frame down to the vehicle frame. The skid plate serves as front bumper. Two cutouts in the upper area of the skid plate allow for the light of the headlights which are mounted to the front of the crew cab. In the lower centre part of the skid plate an access plate is situated that allows to reach the hydraulic pump as well as other technical components of the vehicle. Behind the crew cab the electronically controlled (DDEC II, DDEC III or DDEC IV) Detroit Diesel Division 8V92TA 8-cylinder V two-stroke diesel engine of the vehicle is situated. The turbocharged engine has a displacement of 12 litres and rated output of 500hp at 2,100rpm. The engine allows the PLS trucks to reach a top speed of 88km/h. With one filling of the main fuel tank, which can hold 379 litres and is situated on the driver's side between the front and rear axles, the combination of PLS truck and trailer at their Gross Combination Weight can cover up to 362km. If the truck is equipped with the Auxiliary Fuel Tank, which is mounted in the area of the self-recovery winch on the passenger side, the road range is extended to 644km. The air intake for the engine air as well as the air filter and the turbocharger are situated directly behind the crew cab on the wheel arch on the driver's side. The spare wheel and the exhaust system are mounted on the wheel arch on the passenger side. A small manually operated crane is available for lowering the spare wheel. The engine is connected to an electronically controlled Allison CLT-755 ATEC transmission with TC-469 torque converter and five forward gears and one reverse gear. The Oshkosh 55000 transfer case allows operation of the 10x10 driven PLS trucks in high and low ratio (0.958:1 and 2.464:1). From the transfer case the power of the engine is transferred via drive shafts, the forward and rear inter axle differentials and the axle differentials to the two steered front axles and the three rears axles of the which the last one is also steered. The axles are Rockwell Model SVI 5MR and each have a rated capacity of 12,000kg. Two piece bolted steel disc wheels with a size of 508mm x 254mm are operated on all axles. On the wheels tubeless radial Michelin XZLT 16.00 R20 tires are used. A Central Tire Inflation System (CTIS) allows the driver to adjust the tire pressure to the terrain. The CTIS offers preset selections for highway use (448kPa front / 517kPa rear), cross-country use (234kPa front / 363kPa rear), use on mud-sand-snow (138kPa front / 159kPa rear) and for emergencies (103kPA front / 124kPa rear). When the CTIS is set for mud-snow-sand use or emergency use automatically the two

PLS LKW wird durch einen Bendix TU-FLO 1400 Kompressor erzeugt. Zur Anlage gehören außerdem vier Druckluftbehälter, die gesamte Luftdruckanlage der LKW hat ein Fassungsvermögen von 124.164 cc und arbeitet mit einem Betriebsdruck von 862 kPa. Als Bremsen verwenden die PLS LKW auf allen Achsen Trommelbremsen der Firma Rockwell. Die Feststellbremse wirkt auf die drei Hinterachsen der PLS LKW. Die hydraulische Servolenkung der M1074 und M1075 LKW arbeitet nach dem Ackermannprinzip. Sowohl die beiden Vorderachsen als auch die 5. und zugleich letzte Achse der LKW werden bei Betätigung des Lenkrads angesteuert. Hieraus resultiert ein Wendekreis von 36.500 mm bei einer Länge der mit einer Wechselpalette beladenen LKW von 11.000 mm. Die zwei Vorderachsen der PLS LKW verfügen über eine Hendrickson RT-340 Federung. Die Dreifachhinterachse wird durch eine kombinierte Hendrickson RT-400 Federung und eine Hendrickson-Turner Luftfederung gefedert. PLS LKW sind beladen in der Lage, Steigungen von 50% zu überwinden und an Hängen mit einer Neigung von 30% zu fahren. Der vordere Rampenwinkel der Fahrzeuge liegt bei 40°, der hintere bei 60°. Sie können Gewässer bis zu einer Tiefe von 1.219 mm durchwaten. Die PLS LKW sind 2.438 mm breit, während die Fahrzeughöhe bis zum Haken des Hakenabrollwechselpalettensystems 3.277 mm beträgt. Hinter dem Luftfilter auf dem linken Radlauf befindet sich der Batteriekasten der elektrischen Anlage der PLS LKW. In ihm befinden sich vier parallel und in Serie geschaltete 12 Volt Batterien. Die elektrische Anlage der PLS LKW ist eine kombinierte 12 Volt / 24 Volt Anlage. Die Beleuchtungsanlage der LKW wird mit 12 Volt Gleichstrom betrieben, während verschiedene Aggregate wie zum Beispiel der Anlasser mit 24 Volt Gleichstrom betrieben werden. Die 14 Volt Lichtmaschine der LKW hat eine Leistung von 200 Ampere und lädt die Fahrzeugbatterien, sobald der Motor läuft. Hinter dem Motorraum befindet sich beim M1074 ein hydraulischer Teleskopladekran Model MHC PLS der Firma Grove. Bei einem maximalen Auszug von 6.860 mm hat der Kran eine maximale Hubkapazität von 1.771 kg. Die Bedieneinheit für den Kran befindet sich auf der Beifahrerseite. Zum Kran gehören zwei hydraulische Stützstreben sowie eine Kabelfernsteuerung mit einer Kabellänge von 10.700 mm. Der Kran verfügt über einen Überlastungsschutz. Der M1074 PLS LKW mit Kran und Selbstbergewinde hat ein Leergewicht von 24.970 kg, während das Leergewicht eines M1075 PLS LKW mit Selbstbergewinde nur 22.700 kg beträgt. Das zulässige Gesamtgewicht beider LKW beträgt 39.952 kg und das eines Zuges aus PLS LKW und Anhänger 62.434 kg.

Das Hakenabrollwechselpalettensystem

Kernstück der PLS LKW ist das auf dem Heck befindliche Hakenabrollwechselpalettensystem Multilift Mk V, das von Multilift Limited in Großbritannien, heute HIAB/Multilift, entwickelt wurde. Das System wird von der Oshkosh Truck Corporation für die PLS LKW der U.S. Army in Lizenz gefertigt. Mit dem Hakenausleger des hydraulisch betriebenen Systems können Wechselpaletten mit einer Zuladung von bis zu 14.969 kg sowie Wechselaufbauten angehoben und auf das Fahrzeugheck der PLS LKW gezogen werden. Bedient wird das System vom Fahrer durch einen Joystick im Führerhaus. Wesentliche Bauteile des Hakenabrollwechselpalettensystems sind der Systemrahmen, der mit dem Rahmen des PLS LKW verbunden ist, der Hakenausleger und der Schiebehaken sowie vier doppelt wirkende Hydraulikzylinder mit Lasthalteventilen. Der obere Teil des Schiebhakens sowie andere Bauteile des Systems in kritischen Bereichen werden aus Gußstahl gefertigt, während die restlichen Bauteile wie zum Beispiel der Hakenausleger aus verschweißten Stahlblechen gefertigt werden. Die vier Hydraulikzylinder bewegen beim Be- und Entladen den Hakenausleger hoch und runter und steuern außerdem die Knickbewegung des Schiebehakens. Jeweils zwei horizontale und zwei angewinkelte Rollen am Fahrzeugheck der PLS LKW sorgen für ein widerstandsloses Gleiten der Wechselpalette auf dem Fahrzeugheck sowie deren Zentrierung. Eine zusätzliche Zentrierung der Wechselpalette wird durch zwei kurz Führungsschienen erreicht. Verriegelungen an diesen Schienen sorgen für eine automatische Sicherung von Wechselpaletten und Wechselaufbauten nach Abschluss des Ladevorgangs. Das Palletized Load System ist kompatibel mit dem britischen DROPS sowie den bei der Bundeswehr und den französischen Streitkräften im Einsatz befindlichen Hakenabrollwechselpalettensystemen.

inter axle differentials (front and rear) are locked so that the wheels of the two front axles are driven forward with the same speed, as are the wheels of the three rear axles. Air pressure for the CTIS as well as for the brake system of the truck and other air pressure powered aggregates is provided by a Bendix TU-FLO 1400 compressor. The air pressure system of the PLS trucks includes four cylinders, has a total capacity of 124,164 cc and works with an air pressure of 862kPa. On all axles drum brakes manufactured by Rockewell are used. The parking and emergency brake operates on the three rear axles. The power assisted steering of the M1074 and M1075 trucks works after the Ackermann principle. The two front axles of the trucks as well as the fifth axle are steered once the steering wheel is turned. As a result the PLS trucks have a relatively small turning radius of only 36.500mm compared to their length of 11,000mm with flatrack. The front tandem axle features a Hendrickson RT-340 walking beam suspension while the rear tridem axle is suspended by a Hendrickson RT-400 walking beam suspension combined with a Hendrickson-Turner air ride suspension. PLS trucks can negotiate maximum grades of 50% and side slopes of 30%. The front approach angle of the vehicles is 40° and the departure angle 60°. Water obstacles up to a depth of 1,219mm can be forded. The trucks are 2,438mm wide and 3,277mm high to the top of the lifting hook. Behind the air filter on the wheel arch on the driver's side the battery box of the electrical system of the PLS trucks is situated. The electrical system of the PLS trucks is a dual voltage co-current flow 12/24 volt type. The headlights of the trucks are operated with 12 volt while several aggregates such as the starter motor are operated with 24 volt. The 14 volts alternator of the trucks has an output of 200 Ampère and charges the batteries of the vehicle as soon as the engine is running. On the M1074 PLS trucks the Material Handling Crane Model MHC PLS manufactured by Grove is mounted behind the engine compartment. The crane has a maximum extension of 6,080mm and a maximum lift capacity of 1,771kg when fully extended. The control panel for the crane is situated on the passenger side. The crane features two hydraulic outriggers as well as a cable remote control with a cable length of 10,700mm. The crane is fitted with an overload protection system. With crane and self-recovery winch the M1074 PLS truck has a curb weight of 24,790kg while the curb weight of a M1075 PLS truck with self-recovery winch is only 22,700kg. The Gross Vehicle Weight of both trucks is 39,952kg and the Gross Combination Weight of a PLS truck and trailer is 62,434kg.

The Load Handling System

Core piece of the PLS truck is the Load Handling System Multilift Mk V mounted onto the cargo compartment of the vehicle. The LHS was developed by Multilift Limited in the United Kingdom, today HIAB/Multilift, and for the PLS trucks is manufactured under license by Oshkosh Truck Corporation. With the hook arm of the hydraulically operated LHS flatracks with a payload of up to 14,969kg as well as mission modules can be lifted and pulled onto the rear of the PLS truck. The driver operates the LHS with a joystick situated in the crew cab. Major components of the Load Handling System are the system frame which is connected with the frame of the PLS truck, the hook arm and the LHS hook as well as four dual way operating hydraulic cylinders with load control valves. The upper part of the LHS hook as well as other critical parts are made of cast steel while the remaining parts such as the hook arm are made of welded steel sheets. During the loading and unloading process the four hydraulic cylinders raise and lower the hook arm and also control the bend of the LHS hook. Two horizontal and two angled rollers at the rear of the PLS truck let the flatrack or mission module slide smoothly onto the truck while at the same time centering it. An additional centering of the flatrack is achieved by two small guiding rails. Once in place locks on the rails automatically secure the flatrack or mission module when the loading process is finished. The Palletized Load System is compatible with the British DROPS as well as with the load handling systems in service with the German Bundeswehr and the French Armed Forces.

Palletized Load System Trailer Anhänger

Beim M1076 Palletized Load System Trailer handelt es sich um einen Dreiachsanhänger mit Luftdruckbremsanlage, der speziell für den Einsatz mit den M1074 und M1075 PLS LKW entwickelt wurde. Der M1076 PLST kann mittels des Hakenabrollwechselpalettensystems der PLS LKW be- und entladen werden. Er kann eine einzelne Wechselpalette transportieren und hat eine Zuladung 14.969 kg zuzüglich Wechselpalette. Der PLST hat mit einer unbeladenen Wechselpalette M1077 ein Leergewicht von 7.491 kg, ist 6.850 mm lang, 2.440 mm breit und 1.370 mm hoch. Der PLST verfügt über ein Drehgestell, an dem die Vorderachse sitzt und das über eine verstellbare Deichsel mit zwei Längeneinstellungen verfügt. Führungsschienen gewährleisten eine Zentrierung der Wechselpaletten beim Be- und Endladen sowie während der Fahrt. Verriegelungen an den Führungsschienen verhindern ein Verrutschen der Wechselpalette. Zur Ausstattung der PLST gehören eine Feststellbremse, ein Reserverad, ein Staukasten für Zubehör sowie eine Verlängerung für die Deichsel. Entwickelt wurde der M1076 PLS-T Anhänger von Lohr Industrie in Frankreich, für die U.S. Army wird er von de Oshkosh Truck Corporation in Lizenz gefertigt. Seit 2006 läuft eine leicht verbesserte Version des Anhängers, der M1076A1 PLST, der Truppe zu.

PLS-Enhancement Program

Mit dem PLS-Enhancement Programm (PLS-E) wurden die Fähigkeiten des PLS Systems weiter verbessert. Ins Leben gerufen wurde das PLS-E bereits Mitte der 1990er Jahre. Im Zuge des PLS-E wurden das Movement Tracking System (Fahrzeugortungs- und Kommunikationssystem) sowie das AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer Wärmebildgerät in die Fahrzeuge eingerüstet. Die so modifizierten PLS LKW sind in der Lage, jegliche Art von Ladung zu jeder Tages und Nachtzeit und bei jedem Wetter an eine beliebigen Stelle des Gefechtsfelds zu transportieren. Beim Movement Trakking System handelt es sich um ein GPS-gestütztes Fahrzeugortungs- und Kommunikationssystem. Das System erlaubt Stäben von Logistikeinheiten, jederzeit die Position von mit dem MTS ausgestatteten Fahrzeugen zu bestimmen und deren Bewegung auf dem Gefechtsfeld zu verfolgen. Die ermittelten Positionen werden in achtstelligen Koordinaten angegeben, also bis auf zehn Meter genau. Mittels des Kommunikationssystems kann die Fahrzeugbesatzung verschlüsselte Textmeldungen von Kommandostellen empfangen oder an diese senden, wodurch sich Fahrzeuge und ihre Ladung aus Versorgungsgütern kurzfristig umdirigieren lassen, eine Fähigkeit, die es im Einsatz außerdem erlaubt, PLS LKW direkt nach Beendigung eines Einsatzes zu einem neuen Einsatzort zu dirigieren. Hierdurch kann Kraftstoff und Zeit gespart werden, die LKW werden effektiver genutzt und den Fahrern unnötige Leerfahrten erspart. Außerdem können auf dem Display des MTS Karten der Umgebung und der Region, in der sich das Fahrzeug im Einsatz befindet, angezeigt werden. Das MTS besteht im Wesentlichen aus einer CMDC MT-2011 Satellitenantenne sowie der im Fahrzeug auf der Beifahrerseite montierten V2 Rechnereinheit mit Tastatur. MTS kann mit dem Global Combat Support System – Army (GCSS – Army) und dem Transportation Coordinator's Automated Information for Movement System II (TC-AIMS II) vernetzt werden. Beim AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer handelt es sich um ein ungekühltes passives Wärmebildsystem, das dem Fahrer erlaubt, das Fahrzeug unter taktischen Bedingungen ohne Einsatz der Fahrzeugbeleuchtung bei Nacht und schlechter Sicht sicher zu Führen. Der von Raytheon gefertigte AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer besteht aus einem Wärmebildgerät der zweiten Generation, das an der Fahrzeugfront des PLS LKW montiert wird, sowie dem Bedienterminal für den Fahrer, das einen Flachbildvideobildschirm zum Anzeigen der vom Wärmebildsensor übermittelten Bilder beinhaltet. MTS lief ab 2000 der Truppe zu und die ersten AN/VAS-5 DVE kamen ab 2001 zum Einsatz. Als erstes wurden PLS LKW der 4th Infantry Division und des 14th Corps Support Command mit MTS und AN/VAS-5 DVE ausgestattet.

Wechselpaletten M1077/A1, M1, M3 CROP und M3A1 CROP

Mit den M1074 und M1074 PLS LKW kommen verschiedene Wechselpaletten zum Einsatz. Die Wechselpaletten können auch mit dem Mk48/48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler des U.S.M.C. sowie dem M1120 HEMTT LHS transportiert werden. Außerdem können die Wechselpaletten mit und ohne Ladung als Außenlasten mit Transporthubschraubern wie der

Palletized Load System Trailer

The M1076 Palletized Load System Trailer is a three axle trailer with air brake system specially designed for use with the M1074 and M1075 PLS trucks. The M1076 PLST is loaded and unloaded using the Load Handling System of the PLS trucks. The trailer can carry a single flatrack and has a payload of 14,969kg excluding the flatrack. With an unloaded flatrack the trailer has a curb weight of 7,491kg, is 6,850mm long, 2,440mm wide and 1,370mm high. The PLST features a turntable to which the draw bar and the front axle are mounted. The draw bar of the trailer is length adjustable and has two positions. Guiding rails are centering the flatrack during loading and unloading as well as while moving. Locks at the rails keep the flatrack in position and prevent it from unwanted sliding. The trailer equipment includes a parking brake, a spare wheel, a storage box for trailer basic items as well as a draw bar extension. The M1076 PLS-Trailer was developed by Lohr Industries in France. For the U.S. Army the trailer is manufactured by Oshkosh Truck Corporation under license. Since 2006 a slightly improved version of the trailer entered service, designated M1076A1 PLST.

PLS-Enhancement Program

Under the PLS-Enhancement Program (PLS-E) the capabilities of the Palletized Load System were further increased. The program was initiated in the mid-1990s. Under the program PLS trucks were fitted with the Movement Tracking System positioning and communication system as well as with the AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer thermal imaging system. PLS trucks modified in this way can deliver all types of cargo to anywhere on the battlefield, at any time and in any type of weather. The Movement Tracking system is a GPS based tracking and communication system that allows command assets to locate a vehicle on the battlefield and track its movement at any time. Positions are given in eight figure grids, which means that they give the position of the vehicle with an accuracy of within 10m. The communication side of the system allows the vehicle crew to exchange (send and receive) encrypted text messages with command assets. This allows the re-direction of vehicles and their loads at short notice if required. A capability which during operations allows to direct trucks to new locations after an accomplished mission without having them return to a base. By this time and fuel are saved, the trucks are used more effectively and the drivers are spared unnecessary deadhead tours. On the display of the MTS maps of the region in which the vehicle is operated can be displayed. Main components of the MTS are the CMDC MT-2011 satellite antenna and the V2 Computer with its keyboard mounted in the vehicle on the passenger side. The MTS can be linked with the Global Combat Support System – Army (GCSS – Army) and the Transportation Coordinator's Automated Information for Movement System II (TC-AIMS II). The AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer is a passive, uncooled thermal imaging system that allows the driver to conduct continuous safe vehicle operations under tactical situations without using the headlights by night and in obscured vision. The AN/VAS-5 Driver Vision Enhancer developed by Raytheon consists of the second generation thermal imager mounted to the front of the PLS truck and the control unit that features a flat-panel display and is used to show the imagery captured by the sensor. Since 2000 the MTS is fielded while the AN/VAS-5 DVE entered service from 2001 onwards. The first PLS trucks fitted with the MTS and the AN/VAS-5 DVE were those of 4th Infantry Division and the 14th Corps Support Command.

M1077/A1, M1, M3 CROP and M3A1 CROP flatracks

With the M1074 and M1074 PLS trucks several different types of flatracks are used. The flatracks can also be transported with the Mk48/48A1/18A1 Ribbon Bridge/Container Hauler of the U.S.M.C. and the M1120 HEMTT LHS. In addition the loaded or unloaded flatracks can be transported as external loads by transport helicopters such as the CH-47D Chinook. The M1077 flatrack features a welded steel flat cargo body

CH-47D Chinook transportiert werden. Die M1077 Wechselpalette verfügt über eine Stahlladefläche und eine Rückwand mit integriertem Hakenbügel und zwei Staukästen. M1077 Wechselpaletten haben eine Leergewicht von 1.453 kg und können Lasten bis zu einem Gewicht von 14.982 kg aufnehmen. Die robuster konstruierte M1077A1 Wechselpalette ist nahezu identisch mit der M1077, hat allerdings ein höheres Leergewicht von 1.771 kg und kann nur ein Ladung mit einem Gewicht von bis zu 14.664 kg aufnehmen. Beide Wechselpaletten sind 6.310 mm lang, 2.440 mm breit und an der Rückwand 1.590 mm hoch. Sie können mit Steckseitenteilen versehen werden und verfügen an allen vier Ecken über ISO-Verschlüsse auf und unter der Ladefläche. Die ISO-Verschlüsse erlauben es, 20-Fuß ISO Container auf der Wechselpalette zu sichern oder die Wechselpalette ihrerseits auf Eisenbahnwagen oder LKW Ladeflächen zu sichern oder Wechselpaletten für den Transport sicher miteinander zu verbinden. Entlang der Seiten der Wechselpaletten befinden sich Verzurrpunkte. Auf den M1077 und M1077A1 Wechselpaletten können Container und Stückgut transportiert werden. Ebenfalls für den Stückguttransport gedacht sind M3 Container Roll-In/Out Platform (CROP) Wechselpaletten. Die M3 Wechselpalette verfügt über eine Stahlladefläche und einen faltbaren Hakenbügel in A-Form. Die M3 CROP Wechselpalette ist 2.314 mm breit, mit aufgerichtetem Hakenbügel 1.598 mm hoch, 5.925 mm lang und wiegt unbeladen 1.724 kg beziehungsweise in der leicht modifizierten Version ab Fertigungsnummer S/N SC09001 nur 1.682 kg. Die M3 CROP Wechselpalette ist in der Lage, Ladungen bis zu einem Gewicht von 14.719 kg aufzunehmen. Die geringen Abmessungen der M3 CROP Wechselpalette erlauben es, dass diese im beladenen Zustand in einem 20-Fuß ISO Container verstaut werden kann. Spezielle Verriegelungspunkte erlauben eine Sicherung der Palette im Container. Die Wechselpalette kann mittels des LHS direkt vom PLS LKW in den Container verfrachtet oder aus diesem herausgeholt werden. Vier ISO-Verschlüsse an den Eckpunkten der Ladefläche erlauben das sichere Stapeln von bis zu zehn M3 CROP. In 20-Fuß ISO Containern oder als Last auf einem PLS LKW können bis zu sechs gestapelte M3 CROP transportiert werden. Eine Sicherung von 20-Fuß ISO Containern auf M3 CROP mittels der ISO-Verschlüsse der Palette ist nicht möglich, da aufgrund der geringeren Abmessungen der Wechselpalette diese nicht mit denen der Container kompatibel sind. Zur Ausstattung der M3 CROP gehören vierzehn Verzurrgurte für Ladung, die in zwei Staukästen verstaut werden können, die in den hinteren Teil der Ladefläche eingelassen sind. Zur Befestigung der Verzurrgurte dienen jeweils 19 Verzurrpunkte auf den Längsseiten der Palette. Die M3A1 CROP ist nahezu identisch mit der M3 CROP und wird in gleicher Weise eingesetzt. Im Gegensatz zur M3 CROP verfügt die M3A1 CROP über drei in die Ladefläche eingelassene Staukästen. Die M3A1 CROP Wechselpalette ist 2.324 mm breit, mit aufgerichtetem Hakenbügel 1.600 mm hoch, 5.927 mm lang und wiegt unbeladen 1.814 kg. Sie hat eine maximale Zuladung von 14.629 kg. Die M3 und M3A1 CROP Wechselpaletten werden von Summa Technologies Incorporated und Hyundai Precision America Incorporated gefertigt. Im Gegensatz zu den anderen Wechselpaletten verfügt die M1 Wechselpalette über jeweils eine faltbare Vorder- und Rückwand. In die vordere Wand ist der Hakenbügel integriert. Sind die Wände aufgerichtet hat, die Palette die gleichen Außenmaße wie ein 20-Fuß ISO Container. Auf den Wandoberseiten befinden sich ISO-Verschlüsse, wodurch es möglich ist, die M1 Wechselpalette wie Container zu stapeln. Bis zu neun voll beladene Paletten können übereinander gestapelt werden. Die M1 Wechselpalette ist 6.058 mm lang, 2.438 mm breit und mit ausgeklappten Wänden 2.083 mm hoch. Sie hat ein Leergewicht von 3.312 kg, das sich bei Montage der zu ihr gehörenden Seitenteile und eines Planenverdecks auf 3.677kg erhöht. Vier ISO-Verschlüsse an der Palettenunterseite erlauben es, die Wechselpalette auf Eisenbahnwagen oder LKW Ladeflächen zu sichern. Die Ladefläche der M1 Wechselpalette besteht aus Holzplanken. An jeder Längsseite der M1 Wechselpalette befinden sich 11 Verzurrpunkte, drei weitere befinden sich jeweils in der Front- und Rückwand. Die M1 kann Lasten bis zu einem Gewicht von 13.393 kg aufnehmen, wenn sie mit einem PLS LKW transportiert werden soll. Wenn ihre Wände eingeklappt sind können bis zu drei unbeladene M1 Wechselpaletten aufeinander gestapelt und mit einem PLS LKW transportiert werden.

Container Handling Unit

Bei der Container Handling Unit handelt es sich um einen Adapterrahmen, der es erlaubt, 20-Fuß ISO Container mit dem Hakenabrollwechselpalettensystem des M1075 PLS LKW auf- und abzuladen ohne dabei den Con-

with a rear wall that incorporates the hook bar and two storage boxes. The M1077 flatrack has a curb weight of 1,453kg and can accommodate loads up to 14,982kg. The more ruggedly built M1077A1 flatrack is nearly identical with the M1077 but features a higher curb weight of 1,771kg and therefore can only accommodate a load of 14,664kg. Both flatracks are 6,310mm long, 2,440mm wide and at the rear wall 1,590mm high. Both can be fitted with side boards and feature ISO locks on all four corners on the cargo bed and underneath. With the ISO locks 20-foot ISO containers can be secured on the flatrack. In addition the ISO locks allow to secure the flatracks on rail cars or cargo beds of other trucks. They can also be used to connect flatracks when stacked in order to allow the transport of a couple of unloaded flatracks with one PLS truck. Along the sides of the flatracks tie down rings are situated. With M1077 and M1077A1 flatracks containers and break-bulk material can be transported. The M3 Container Roll-In/out Platform (CROP) was also designed for the transport of break-bulk materials. The M3 flatrack features a steel floored flat cargo body and a folding front end structure with the hook bar. The M3 CROP flatrack is 2,314mm wide, 1,598mm high with raised hook bar, 5,925mm long and has a curb weight of 1,724kg. The slightly modified version of the flatrack from production number S/N SC09001 onwards has a weight of only 1,682kg. The M3 CROP flatrack can accommodate loads of up to 14,719kg. Due to its minimized dimensions a loaded M3 CROP flatrack can be stored inside a 20-foot ISO container. Built-in shoring devices allow to secure the flatrack inside the container. By using the LHS of the PLS truck the M3 CROP flatrack can be directly loaded into a container or taken out of it. Four ISO locks, one in each corner of the cargo bed of the flatrack, allow stacking up to ten M3 CROP. Six stacked M3 CROP can be stored inside a 20-foot ISO container or transported by a PLS truck. Due to the smaller footprint of the flatrack it is not possible to secure a 20-foot ISO container on a M3 CROP by using the ISO locks. The equipment provided with each M3 CROP includes 14 web straps to secure loads. The straps can be stored in two enclosed stowage boxes in the rear deck area of the flatrack. The web straps can be fastened in 19 tie down D-rings along each side of the flatrack. The M3A1 CROP is nearly identical with the M3 CROP and is used in the same way. Compared with the M3 CROP the M3A1 CROP features three enclosed stowage boxes in the deck area of the flatrack. The M3A1 is 2,324mm wide, 1,600mm high with raised hook bar, 5,927mm long and has a curb weight of 1,814kg. The flatrack has a maximum pay load of 14,629kg. The M3 and M3A1 CROP flatracks are manufactured by Summa Technologies Incorporated and Hyundai Precision America Incorporated. Unlike the other types of flatracks the M1 flatrack features folding front and rear walls with the hook bar integrated into the front wall. If the walls are raised the flatrack has the same dimensions as a 20-foot ISO container. The flatrack features four upper ISO corner castings that allow loaded M1 flatracks to be stacked up to nine high. The M1 flatrack is 6,058mm long, 2,438mm wide and with raised walls 2,083mm high. The flatrack has a curb weight of 3,212kg which when fitted with a cargo tarp and a side bord kit is increased to 3,677kg. Four bottom ISO locks allow the flatrack to be secured on rail cars or the cargo beds of trucks. The cargo bed of the M1 flatrack features a wooden floor. On each side of the M1 flatrack 11 tie-down points are situated, three additional ones are situated at the front and rear wall. The M1 flatrack can accommodate payloads up to a weight of 13,393kg if transportation with a PLS truck is intended. Up to three unloaded M1 flatracks with their walls folded down can be stacked and transported on a single PLS truck.

Container Handling Unit

The Container Handling Unit is basically a frame type adapter that utilizes the Load Handling System to load and unload 20-foot ISO Containers onto the truck without the container being loaded on a flatrack beforehand. The CHU consists of the lifting frame and the rear sliding assembly. The lifting frame features a hook bar and booms with ISO locks. The ISO locks of the CHU are locked to the front of the container

tainer vorher auf einer Wechselpalette zu verladen. Die CHU besteht aus dem Hubrahmen und einem Gleitschienensatz. Der Hubrahmen verfügt über einen integrierten Hakenbügel sowie in der Höhe verstellbare Ausleger mit ISO-Verschlüssen. Mittels der ISO-Verschlüsse wird der Hubrahmen an der Containerfront verriegelt und kann nun vom Haken des LHS angehoben und auf den PLS LKW gezogen werden. Die am Fahrzeugheck des PLS montierten Gleitschienen der CHU haben beim Be- und Entladen die Aufgabe, den Container zu führen und zu zentrieren. Verschlusshaken an den Gleitschienen sorgen zusammen mit dem Hubrahmen dafür, dass der Container während der Fahrt nicht verrutscht. Mit der CHU können Container mit einem Gesamtgewicht von bis zu 15.890 kg auf- und abgeladen werden. Das Montieren und Demontieren der CHU dauert ca. 10 Minuten und kann von der Fahrzeugbesatzung ohne fremde Hilfe durchgeführt werden. Wird die CHU nicht benötigt, kann sie zwischen dem LHS und dem Motorraum eines M1075 PLS LKW verstaut werden, die Funktion des LHS wird hierdurch nicht beeinträchtigt.

Engineer Mission Module System - Pionierwechselaufbauten

Nachdem sich die PLS LKW bei der Logistiktruppe bewährt hatten, begann man bei der U.S. Army damit, über weitere Einsatzmöglichkeiten der Fahrzeuge nachzudenken. Schnell erkannte man, dass der Bedarf der Pioniertruppe, deren Baufahrzeuge der M915 LKW Serie dringend ersetzt werden mussten, kostengünstig durch Pionierwechselaufbauten auf Basis von PLS Wechselpaletten gedeckt werden konnte. Derzeit befinden sich folgende Pionierwechselaufbauten im Einsatz, in der Erprobung oder in der Entwicklungsphase:

- M4 PLS Bituminous Distributor Modul Teermaschine
- M5 PLS Concrete Mobile Mixer Module Betonmischmaschine
- M6 PLS Dump Body Module Kippmuldenmodul
- XM10 PLS Water Distributor Module Tankmodul für Wasser

Die U.S. Army plant die Beschaffung von insgesamt 152x M4 PLS Bituminous Distributor Modul Teermaschinen, 169x M5 PLS Concrete Mobile Mixer Module Betonmischmaschinen, 646x M6 PLS Dump Body Module Kippmuldenmodulen und von 789x XM10 PLS Water Distributor Module Wassertankmodulen. Die ersten Pionierwechselaufbauten liefen bereits ab 2002 in geringer Stückzahl der Truppe zu. Die Aggregate der EMMs werden über das Universal Power Interface Kit (UPIK) mit Hydraulikdruck (3675 PSI bei 30 GPM), Druckluft (120 PSI bei CFM/.8 MPA) und Strom (25 Ampere bei 12/24 Volt) versorgt. Das UPIK erlaubt außerdem eine Ansteuerung der Aggregate der EMM vom Führerhaus des LKW aus. Beim UPIK handelt es sich um eine Art Adapter, der mit dem Hydrauliksystem, dem Druckluftsystem und dem Stromkreis des M1075 PLS LKW verbunden ist und das Anschließen von externen Verbrauchern auf der Wechselpalette erlaubt. Nur M1075 PLS LKW, die nicht mit der Selbstbergewinde ausgestattet sind, können bei Bedarf mit dem UPIK nachgerüstet werden.

Beim M4 Bituminous Distributor Modul handelt es sich um eine auf einer Wechselpalette montierte Teermaschine. Mit der Teermaschine können neu gebaute Straßen asphaltiert oder beschädigte Straßen instandgesetzt werden. Zum Modul gehören ein isolierter 10.599 Liter Teertank, zwei Diesel/JP8 Brenner zum Erhitzen des Teers, eine hydrostatische Asphaltpumpe, ein dreiteiliger Sprühbalken mit einem 2.440 mm langen Mittelstück und zwei faltbaren, 610mm langen Seitenteilen, ein Zeigerthermometer, vier Rohrleitungselemente zum Befüllen des Moduls, eine tragbare Teerspritze mit Schlauch und ein Hochdruckreinigungssystem sowie die DC-2 rechnergestützte Systemsteuerung. Beim Teervorgang ermittelt der DC-2 Rechner anhand der mittels einer Sonde gemessenen Fahrzeuggeschwindigkeit sowie der fest eingestellten Nutzungsparameter und der Sprühbreite die benötigte Teermenge und sorgt über die Steuerung der Fördergeschwindigkeit der Teerpumpe für eine gleichbleibende Verteilung des Teers. Die Genauigkeit des Systems liegt bei +/-2%. Die Teermaschine ist in der Lage, zwischen 0,32 Liter Teer je m^2 und 3,17 Liter Teer je m^2 zu verteilen. Die Sprühbreite kann durch das Schließen oder Öffnen einzelner Sprühdüsen am Sprühbalken eingestellt werden. Das M4 Bituminous Distributor Modul hat ein Leergewicht von 4.949 kg, ist 6.071 mm lang, mit verstauten Sprühbalken 2.438 mm breit und 2.159 mm hoch. Bei maximalem Füllstand wiegt das M4 Bituminous Distributor Modul 14.760 kg und ein M1075 PLS LKW mit dem gefüllten Modul 37.603 kg.

Mit der M5 Concrete Mobile Mixer Module Betonmischmaschine können die Rohmaterialien für die Betonherstellung transportiert, im Bedarfsfall

before the container can be lifted and pulled onto the PLS truck by the hook of the LHS. The rear sliding assembly mounted to the rear of the PLS truck centers the container during loading and unloading procedures. Locking hooks on the rear sliding assembly together with the lifting frame ensure that the container stays in place while the truck is on the move. With the CHU containers up to a gross weight of 15,890kg can be loaded and unloaded. Mounting and dismounting the CHU takes ten minutes and can be done by the vehicle crew without external help. When not in use the CHU can be stored between the engine compartment and the LHS on M1075 PLS trucks. By this the functionality of the LHS is not affected.

Engineer Mission Module System

After the PLS trucks had proved their value with the logistic assets, the U.S. Army began to explore whether the system could also be used in other fields. It soon was recognized that the engineers, who desperately needed replacements for the construction vehicles of the M915 truck series, cost-effectively could be provided Engineer Mission Modules transported by PLS trucks. Currently the following Engineer Mission Modules are in service, on trial or under development:

- M4 PLS Bituminous Distributor Module
- M5 PLS Concrete Mobile Mixer Module
- M6 PLS Dump Body Module
- XM10 PLS Water Distributor Module

The U.S. Army plans to procure a total of 152x M4 PLS Bituminous Distributor Modules, 169x M5 PLS Concrete Mobile Mixer Modules, 646x M6 PLS Dump Body Modules and 789x XM10 PLS Water Distributor Modules. The first Engineer Mission Modules entered service in small quantities in 2000. The aggregates of the EMMs are supplied with hydraulic pressure (3675PSI at 30GPM), air pressure (120PSI at CFM/.8MPA) and electric power (25 Ampere at 12/24 Volt) via the Universal Power Interface Kit (UPIK). In addition the UPIK allows to control the aggregates from the cab of the truck. The UPIK is a kind of adapter which is connected with the hydraulic system, electrical system and pneumatic system of the M1075 PLS truck and allows to plug in external users situated on the EMM. Only M1075 PLS LKW that are not fitted with the self-recovery winch can be fitted with the UPIK if required.

The M4 Bituminous Distributor Module provides a means of spreading measured amounts of bituminous materials. The M4 module can be employed for the preparation of new roads as well as road repair. The module features an insulated tank with a capacity of 10,599 liters, two Diesel/JP8 burner for heating the bitumen, a hydrostatic drive asphalt pump, a three section spray bar consisting of one 2,440mm long center piece and two each 610mm long folding wing sections, a dial thermometer, four flexible loading hoses for filling the module, a hand spray attachment with hose and a power wash down system as well as a DC-2 computerized control system. During the process of distribution of bituminous materials the DC-2 unit calculates the amount of material required and controls the speed of the asphalt pump in order to ensure an accurate application rate. The DC-2 does this with given information such as the ground speed of the vehicle measured by a sensor, the pre-selected application data and the asphalt spray width. The accuracy of the system is +/-2%. The M4 Bituminous Distributor Module can distribute an amount of between 0.32 litres and 3.17 litres of bituminous materials per square meter. The spray width can be adjusted by closing or opening the spray valves on the spray bar. The M4 Bituminous Distributor Module has a curb weight of 4,949kg, is 6,071mm long, 2,438mm wide with folded spray bar and 2,159mm high. With a maximum filling the M4 Bituminous Distributor Modul has a gross weight of 14,760kg and an M1075 PLS truck with the filled module has a weight of 37,603kg.

With the M5 Concrete Mobile Mixer Module the raw materials for concrete production can be transported segregated, mixed together when needed and then the concrete delivered to the job site. The M5 CMMM features a continuous mixer, a 3.26m^3 bin for fine aggregate, a cement

zu Beton vermischt und anschließend am Einsatzort verteilt werden. Zur Ausstattung des M5 CMMM gehören die Mischvorrichtung, ein 3,26 m³ Behälter für feinkörnige Betonzuschlagstoffe, ein Zementbehälter mit 1,84 m³ Fassungsvermögen, zwei Wassertanks mit einem Fassungsvermögen von jeweils 871 Litern sowie ein Behälter für Gesteinskörnung (Sand, Kies oder Splitt) mit einem Fassungsvermögen von 3,99 m³. Angetrieben wird die Mischvorrichtung durch einen 4-Zylinder Turbodieselmotor mit 80 PS. Am Heck der Betonmischmaschine befindet sich eine ausklappbare Schütte zum Verteilen des Betons. Die Schütte kann mittels drei rechts und links am Heck der M5 CMMM Betonmischmaschine verstauten, jeweils 1,4 m langen Segmente verlängert werden. Mit der M5 CMMM Betonmischmaschine können die Rohstoffe für bis zu 3,825 m³ Beton mitgeführt werden. Ein Betrieb des M5 CMMM nach Absetzen durch den M1075 PLS LKW ist ebenfalls möglich. Bei konstanter Nachfüllung der benötigten Rohstoffe ist die Betonmischmaschine in der Lage, bis zu 22,95 m³ Beton in der Stunde herzustellen. Mittels einer Mischbatterie kann die Menge der jeweilig zugeführten Rohstoffe variiert werden, wodurch die Herstellung von Beton verschiedener Güteklassen möglich ist. Das M5 CMMM ist 6.570 mm lang, 2.430 mm breit und 2.410 mm hoch. Es hat ein Leergewicht von 7.593 kg und wiegt mit den Rohstoffen für 3,825 m³ Beton 16.738kg. Als Subunternehmer bei der Herstellung der M5 CMMM Betonmischmaschine tritt die Firma Cementech Incorporated auf.

Mit dem M6 Dump Body Module Kippmuldenmodul wird der M1075 PLS LKW zum Kipplaster. Das M6 Dump Body Module kann zum Transport von Sand, Kies, Schotter, heißem Asphalt und so weiter eingesetzt werden. Die Kippmulde hat eine maximale Zuladung von 11.672 kg und ein Leergewicht von 4.785 kg. Beladen mit dem M6 Dump Body Module ist ein M1075 PLS LKW 10.980 mm lang, 3.610 mm hoch und 2.440mm breit. Die M6 Kippmulde allein ist 6.100 mm lang, 2.440 mm breit und 2.130 mm hoch. Mittels eines vierstufigen Hydraulikzylinders mit einer Auszugslänge von 4.850 mm wird die Kippmulde beim Schüttvorgang angehoben. Der Öffnungswinkel der Schüttgutklappe aus Stahl kann variabel mittels Druckluftzylindern eingestellt werden, wodurch ein langsames Schütten zum Beispiel während der Fahrt und damit das gleichmäßige Verteilen der Ladung über eine größere Fläche ermöglicht wird. Zur Ausstattung der Kippmulde gehört ein Plane aus Nylongewebe, die mittels eines gefederten Rahmens in kürzester Zeit über die Ladung gezogen werden kann. Als Subunternehmer der Oshkosh Truck Corporation fertigt Crysteel Manufacturing Incorporated die M6 Dump Body Module für die U.S. Army.

Beim XM10 PLS Water Distributor Module handelt es sich um ein Wassertankmodul mit einem Fassungsvermögen von 11.356 Litern. Mit dem XM10 kann Wasser (kein Trinkwasser) transportiert und zugeführt werden. Zur Ausstattung des Moduls gehören eine durch einen Dieselmotor angetrieben Pumpe mit einer Pumpenleistung von 2.271 Liter pro Minute sowie ein Tank für Zusatzstoffe (z.B. Löschschaum) mit einem Fassungsvermögen von 568 Litern und eine Schlauchrolle mit einem 15,3 m langen Schlauch mit 38 mm Durchmesser. Am Heck des Moduls befindet sich eine Wasserkanone, die einen Einsatz des Moduls zur Brandbekämpfung erlaubt. Eine Sprühanlage erlaubt während der Fahrt eine Bodenbefeuchtung bis zu 12,2 Meter rechts und links des Fahrzeugs. Zum Befüllen des XM10 aus Gewässern verfügt das Modul über zwei 4,6 m lange Füll/Saugschläuche sowie einen Saugkopf. Das XM10 Water Distributor Module is 6.060 mm lang, 2.430 mm breit und 2.160 mm hoch. Es hat ein Leergewicht von 2.440 kg und ein zulässiges Gesamtgewicht von 13.789 kg. Bei den Pionierverbänden der U.S. Army wird das XM10 Water Distribution Module nach seiner offiziellen Einführung dazu verwendet werden, staubigen Boden zu befeuchten um eine Staubwolkenentwicklung zu verhindern oder um Betonmischmaschinen und andere Baumaschinen, die Wasser benötigen, mit diesem zu versorgen. Weiterhin wird das XM10 auch als mobile Waschanlage dienen. Unter der Bezeichnung XM9 Water Distributor Module befindet sich ein dem XM10 sehr ähnliches Wassertankmodul in der Entwicklung. Dieses verfügt nur über ein Fassungsvermögen von 7570 Litern und ist für den Einsatz mit dem M1120 HEMTT LHS LKW und dem M1076 PLST vorgesehen. Das XM9 trägt auch den Beinamen HIPPO, es soll primär dazu dienen, das M1142 Tactical Fire Fighting Truck Tanklöschfahrzeug im Einsatz mit Wasser zu versorgen. 2004 beschaffte die U.S. Army fünf Water Distributor Module Prototypen, denen 12 Monate später drei Vorserienmodelle folgten. 2007 wurden von der U.S. Army 23 XM9 Water Distributor Module beschafft, um einen Sofortbedarf im Bereich der in Krisengebieten im Einsatz befindlichen Feuerwehrkräfte zu decken. Als Subunternehmer der Oshkosh Truck Cor-

bin with a capacity of 1.84 m³, two water tanks each holding 871 liters as well as a bin for coarse aggregate (sand, gravel or split) with a capacity of 3.99 m³. The continuous mixer is powered by a four cylinder turbodiesel engine that develops 80hp. To the rear of the mixer module a foldable delivery chute is situated for spreading the concrete. The delivery chute can be extended by three chute segments, each 1.4m long, that are stored at the rear of the M5 module. With the M5 Concrete Mobile Mixer Module the raw materials for up to 3.825m³ of concrete can be transported. The M5 CMMM can also be operated in a dismounted mode. When constantly refilled with raw materials the M5 CMMM can produce up to 22.95m³ of concrete per hour. A high and low flow admixture system allows adding of raw materials in different quantities to produce various qualities of concrete. The M5 CMMM is 6,570mm long, 2,430mm wide and 2,410mm high. The module has a curb weight of 7,593kg and, when filled with the raw materials for 3.825m³ of concrete, a gross weight of 16,738kg. The M5 CMMM is manufactured by Cementech Incorporated as subcontractor for Oshkosh Truck Corporation.

With the M6 Dump Body Module the M1075 PLS truck becomes a dump truck. The M6 Dump Body Module can be used to transport sand, gravel, broken rocks, hot paving mixes and so on. The M6 Dump Body Module has a maximum payload of 11,672kg und a curb weight of 4,785kg. When a M1075 PLS truck is fitted with the M6 Dump Body Module the vehicle is 10,980mm long, 3,610mm high and 2,440mm wide. The M6 alone is 6,100mm long, 2,440mm wide and 2,130mm high. For dumping the dump body is raised by a four-stage hydraulic cylinder with a maximum stroke of 4,850mm. By an air actuated tailgate release the opening angle of the steel tailgate can be adjusted. By this the dump body can be employed to evenly spread materials over a wide area while on the move. The dump body features a spring-deployed tarp made of nylon mesh that can be employed in very short time. Crysteel Manufacturing Incorporated builds the M6 Dump Body Module for the U.S. Army as sub-contractor of Oshkosh Truck Corporation.

The XM10 PLS Water Distributor Module features a tank with a capacity of 11,356 liters. With the XM10 water (no potable water) can be transported and distributed. The equipment of the XM10 includes a diesel engine driven pump with a capacity of 2,271 liters per minute, an agent tank that can hold 568 liters for example of foam agent and a hose reel with a 15.3m long hose with a diameter of 38mm. To the rear of the module a water cannon is situated which allows using the module for fire fighting purposes. Fan nozzles capable of spraying 12.2m to the left and right of the truck allow watering the ground while on the move. The XM10 is equipped with two 4.6m long suction hoses and a floating strainer that allows filling the water tank from ponds or streams. The XM10 Water Distributor Module is 6,060mm long, 2,430mm wide and 2,160mm high. It has a curb weight of 2,440kg and a gross weight of 13,789kg. Once the XM10 is fielded the engineer assets of the U.S. Army will use the EMM for dust control and to re-supply construction machinery that requires water, such as concrete mixers. In addition the XM10 can serve as mobile wash down point. Under the designation XM9 Water Distributor Module a similar EMM is developed. The XM9 has the capacity to hold 7,570 liters and is designed for use with the M1120 HEMTT LHS truck and the M1076 PLST. The XM9 is also known as HIPPO and primarily intended to re-supply the M1142 Tactical Fire Fighting Truck with water during fire fighting operations. In 2004 the U.S. Army procured five prototypes of the Water Distributor Module. Twelve months later these were followed by three low rate initial production models. 23 XM9 Water Distributor Modules were procured by the U.S. Army in 2007 to fulfill an urgent operational requirement of fire fighting assets deployed forward to operational theatres. The XM9 had XM10 PLS Water Distributor Modules are developed and manufactured by E.D. Etnyre & Co as subcontractor for the Oshkosh Truck Corporation.

M7 Forward Repair System

The M7 Forward Repair System is a flatrack based workshop that fea-

poration entwickelt und fertigt E.D. Etnyre & Co die XM9 und XM10 PLS Water Distributor Module.

M7 Forward Repair System

Beim M7 Forward Repair System handelt es sich um einen Wechselaufbau, der eine komplette Werkstattausstattung inklusive Kran beherbergt. Das M7 FRS kann sowohl durch die PLS LKW als auch durch die mit dem LHS ausgestatteten Varianten der HEMTT LKW Familie aufgenommen, transportiert und abgesetzt werden. Die Werkstattkomponenten des M7 FRS sind auf einer Standard-M1077A1 Wechselpalette montiert. Das M7 FRS wiegt 10.741 kg, ist 6.074 mm lang, 2.438 mm breit und 2.429 mm hoch. Zur Ausstattung des M7 FRS gehören ein Grove Teleskophydraulikkran Model FRS mit hydraulischen Stabilisatoren, ein 35 KW Dieselgenerator, ein 15 PS Druckluftkompressor und eine Schweiß- und Schneidbrennausstattung. Im Aufbau des Moduls befindet sich eine Werkbank sowie Schränke, in denen ein umfangreicher Werkzeugsatz (720 Einzellteile) verstaut ist. Der Kranausleger des Teleskophydraulikkrans Model FRS kann bis zu einer Länge von 5.600 mm ausgezogen werden. Bei vollem Auszug hat der Kran eine maximale Hublast von 2.951 kg. Die Entwicklung des M7 FRS geht zurück bis in die 1980er Jahre. Damals begann das Ordnance Corps mit der Entwicklung eines neuen, leicht gepanzerten Instandsetzungsfahrzeugs für die U.S. Army, dem Armored Maintenance Vehicle. Ab 1992 setzte das Ordnance Corps die Entwicklung zusammen mit dem Tank Automotive Research, Development and Engineering Center unter der Bezeichnung Heavy Repair Vehicle fort. Das für den AMV entwickelte Werkstattmodul wurde auf einen PLS LKW gesetzt, desen Hackenabrollwechselpalettensystem demontiert worden war. Im weiteren Verlauf der Entwicklung wurde der Werkstattaufbau zum Wechselaufbau weiterentwickelt, der von Standard PLS LKW mittels ihres Hakenabrollwechselpalettensystems aufgenommen, transportiert und abgesetzt werden konnte. 1996 war die Entwicklung des nun als M7 Forward Repair System klassifizierten Werkstattmoduls auf Wechselpalette nahezu abgeschlossen. Ab 1999 liefen die ersten M7 FRS der Truppe zu. Zu den ersten Einheiten, die das neue Instandsetzungsmodul erhielten gehörten die Verbände der 4th Infantry Division.

XM2003 Munitionsversorgungsmodul

Im Zuge der Entwicklung der 155 mm XM2001 Crusader Panzerhaubitze wurde unter der Bezeichnung XM2003 Resupply Module auch an der Entwicklung eines Munitionsversorgungsmoduls gearbeitet. Das XM2003 RSM sollte hundert 155 mm Artilleriegranaten und die dazugehörigen Treibladungen aufnehmen. Ebenfalls befand sich in dem XM2003 RSM eine automatische Ladevorrichtung, mit der eine automatische Aufmunitionierung der XM2001 Crusader mit 48 Granaten und Treibladungen innerhalb von zehn Minuten möglich sein sollte. Mit der Einstellung des Entwicklungsprogramms für die XM2001 Crusader wurde auch die Arbeit am XM2003 RSM eingestellt.

Modular Fuel Farm – Modular Fuel System

Die Entwicklung des Modular Fuel System begann ursprünglich in den 1990er Jahren unter der Bezeichnung Modular Fuel Farm. 2001 bestellten die U.S. Streitkräfte drei Prototypen. Erste Vorserienexemplare des Modular Fuel System wurden 2005 ausgeliefert und intensiven Tests unterzogen. Ein komplettes MFS besteht aus vierzehn Tankmodulen und zwei Pumpenmodulen. Die Tankmodule haben ein Leergewicht von jeweils 3.810 kg und wiegen im gefüllten Zustand 15.227 kg. Der Edelstahltank des Tankmoduls hat ein Fassungsvermögen von 13.250 Litern. Zur Ausstattung der Tankmodule gehören vier Verbindungsschläuche mit 102 mm Durchmesser, ein Erdungstab und Feuerlöscher. Das Pumpenmodul hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 4.136 kg. Zu seiner Ausstattung gehört eine Zentrifugalpumpe mit einer Pumpleistung von 1.136 Litern in der Minute, die von einem Dieselmotor angetrieben wird, sowie ein Filtersystem, eine manuelle Handpumpe, Schläuche mit verschiedenen Durchmessern mit einer Gesamtlänge von ca. 1.000 Metern sowie verschieden Typen von Zapfpistolen für die Betankung von Land- und Luftfahrzeugen (Single-Point D-1 und NATO Standard). Durch das Pumpenmodul können bis zu acht Zapfpistolen gleichzeitig betrieben werden. Tank- und Pumpenmodule sind jeweils 6.100 mm lang, 2.400 mm breit und 1.800 mm hoch. Mit dem MFS lassen sich feldmäßige Betankungspunkte und Betriebstofflager in beliebiger Größe einrichten und

tures a complete workshop equipment set including a crane. The M7 FRS can be lifted, transported and dropped by PLS trucks as well as by the LHS equipped vehicles of the HEMTT truck family. The workshop components of the M7 FRS are mounted on a standard M1077A1 flatrack. The M7 FRS has a weight of 10,741kg, is 6,074mm long, 2,438mm wide and 2,429mm high. The equipment of the M7 FRS includes a Grove hydraulic telescope crane Model FRS with hydraulic outriggers, a 35KW diesel generator, a 15hp air compressor and welding and cutting equipment. The body of the module contains a workbench as well as cabinets in which the comprehensive (720 parts) tool set is stored. The telescope crane Model FRS has a maximum reach of 5,600mm and when fully extended has a maximum lift capacity of 2,951kg. Development of the M7 FRS dates back to the 1980s, when the Ordnance Corps began to develop a new light armoured maintenance vehicle for the U.S. Army under the designation Armored Maintenance Vehicle. From 1992 the development was conducted jointly by the Ordnance Corps and the Tank-Automotive Research, Development and Engineering Center. The new vehicle was now designated Heavy Repair Vehicle. The repair system developed for the Armored Maintenance Vehicle was now mounted on a PLS truck from which the LHS was removed beforehand. The repair system was further modified over time and became a flatrack based module that could be handled by standard PLS trucks. In 1996 the development of the maintenance module, by now classified as M7 Forward Repair System, was nearly complete. From 1999 onwards M7 FRS entered service. Among the first to receive the system were units of the 4th Infantry Division.

XM2003 Re-supply Module

As part of the 155mm XM2001 Crusader self propelled howitzer program an ammunition re-supply module was also developed under the designation XM2003 Re-supply Module. It was planned that the XM2003 RSM would contain hundred 155mm artillery shells and charges. The XM2003 RSM also featured an automatic loading system that allowed to transfer and store 48 artillery shells and charges in an XM2001 Crusader within ten minutes. With the termination of the XM2001 Crusader program the development of the XM2003 RSM was also stopped.

Modular Fuel Farm – Modular Fuel System

Back in the 1990s the development of the Modular Fuel System started under the designation Modular Fuel Farm. In 2001 the U.S. Armed Forces ordered three prototypes of the Modular Fuel Farm. First Low Rate Initial Production models of the Modular Fuel System were issued to the troops and underwent intensive testing in 2005. A complete Modular Fuel System consists of fourteen tank modules and two pump modules. The tank module has a curb weight of 3,810kg and when filled reaches a weight of 15,227kg. The stainless steel tank of the module has a capacity of 13,250 litres. The equipment of the tank module includes four suction hoses of 102mm diameter, a grounding rod and fire extinguishers. The pump module has a gross weight of 4,136kg. Its equipment includes a diesel engine powered 1,136 litre per minute centrifugal pump, a filter separator, a manual hand pump and hoses with different diameters with a total length of 1,000 metres as well as different kinds of nozzles for refuelling ground vehicles and aircrafts (Single Point D-1 and NATO Standard). With the pump module up to eight nozzles can be operated simultaneously. Tank as well as pump modules are each 6,100mm long, 2,400mm wide and 1,800mm high. Field refuelling points as well as field fuel storage installation of various sizes can be established and operated with the MFS. However, whether the Modular Fuel System will enter mass production is not yet decided. In May 2007 further development of the MFS and procurement was put on hold.

M1975 Dry Support Bridge Launcher

The M18 Dry Support Bridge is a line of communication bridge system

betreiben. Ob das Modular Fuel System allerdings jemals in Serie geht und eingeführt wird ist fraglich. Im Mai 2007 wurde die Weiterentwicklung und Beschaffung gestoppt.

M1975 Dry Support Bridge Launcher

Bei der M18 Dry Support Bridge Faltfestbrücke handelt es sich um eine taktische Unterstützungsbrücke mit der Hindernisse mit einer Breite von bis zu 46 m überspannt werden können. Die M18 DSB die über eine Fahrbahnbreite von 4,6 m verfügt kann von Radfahrzeugen bis MLC 96 und von Kettenfahrzeugen bis zur MLC 80 passiert werden. Acht Soldaten sind in der Lage, eine Brücke in unter 90 Minuten zu errichten. Ein komplettes Brückensystem besteht aus einem M18 Dry Support Bridge Launcher Brückenverlegefahrzeug, three M1977 HEMTT CBT LKWs, vier M1076 PLST Anhänger und sieben Wechselpaletten mit Brückenteilen. Die M18 DSB wurde von WFEL Limited gebaut. Es wird angenommen das die U.S. Army einen Bedarf für 130 M18 DSB Systeme hat. Bis Anfang 2007 wurden 58 Systeme bestellt oder bereits ausgeliefert. Als erste Einheit erhielt die 74th Multi-Role Bridge Company 2003 das M18 DSB System. Bereits kurze Zeit später verlegte die Einheit in den Irak, wo das Brückensystem erstmals unter Gefechtsbedingungen zum Einsatz kam. Beim Transportfahrzeug für die M18 Dry Support Bridge Launcher Verlegevorrichtung für die Faltfestbrücke handelt es sich um einen modifizierten M1075 PLS LKW. Der LKW trägt die Bezeichnung M1975 Dry Support Bridge Launcher und wird anstatt des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems mit der M18 Dry Support Bridge Launcher Brückenverlegevorrichtung bestückt. Der M1975 Dry Support Bridge Launcher hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 39.900 kg, ist 12.000 mm lang, 2.980 mm breit und 3.985 mm hoch.

Einsätze und Zusatzpanzerungen

Mit dem U.S. IFOR Kontingent kamen 1996 erstmals M1074 und M1075 PLS LKW in einem Krisengebiet zum Einsatz. Die Fahrzeuge wurden dazu verwendet, Versorgungsgüter von U.S. Versorgungseinrichtungen in Ungarn durch Kroatien nach Bosnien zu transportieren. Außerdem kamen PLS LKW auch in Bosnien selbst als Transportfahrzeuge zum Einsatz. Aufgrund der extremen Minenbedrohung in Bosnien äußerte die U.S. Army einen Sofortbedarf für Zusatzpanzerungen für ungeschützte Radfahrzeuge, darunter auch für die PLS LKW. Mit der Entwicklung und Fertigung der Zusatzpanzerung wurde Simula Incorporated beauftragt. Obwohl die U.S. Army einen deutlich höheren Bedarf angemeldet hatte, wurden aber nur 32 der als Crew Protection Kit bezeichneten Zusatzpanzerungen beschafft. Diese kamen in Bosnien mit M1074 PLS LKW zum Einsatz. Ab 1999 wurden PLS LKW auch von U.S. Truppenteilen im Kosovo und ab 2002 in Afghanistan eingesetzt. Seit 2003 befinden sich M1074 und M1075 PLS LKW sowie M1076 PLST Anhänger, alle Arten von Wechselpaletten, die EMM Pionierwechselaufbauten und M1975 Dry Support Bridge Launcher Brückenlegefahrzeuge im Rahmen der Operation Iraqi Freedom im Irak im Einsatz. Im Dezember 2004 gehörten zum Fahrzeugpark der U.S. Truppen im Irak 1.275 PLS LKW. Aufgrund der wachsenden Bedrohung durch Anschläge mit IEDs und der zunehmenden Überfälle durch Widerstandskämpfer wurden die M1074 und M1075 PLS LKW ab 2004 mit Zusatzpanzerungen versehen. In einem ersten Schritt wurden die PLS LKW auf Einheitsebene mit improvisierten Zusatzpanzerungen, den sogenannten Level III Zusatzpanzerungen aus HARDOX 400 und 450 Stahl versehen. Bereits im Februar 2004 hatten die U.S. Streitkräfte außerdem Simula Incorporated damit beauftragt, 1.282 PLS Crew Protection Kit Zusatzpanzerungen zu fertigen. Bei der Level II Zusatzpanzerung handelt es sich um eine verbesserte Version der bereits für den Bosnieneinsatz gefertigten Zusatzpanzerung. Die Zusatzpanzerung wiegt 1.420 kg und wird auf das Führerhaus der PLS LKW aufgeschraubt. Dabei werden einige Teile des ursprünglichen Führerhauses gegen gepanzerte neue Bauteile ausgetauscht. Die Zusatzpanzerung besteht aus zwei gepanzerten Türen, der Dachpanzerung, Frontscheiben aus Panzerglas, drei Druckdeflektoren, dem oberen und unteren Stoßfänger, den vorderen und hinteren gepanzerten Seitenteilen, der Panzerung für die Kabinenrückwand und der gepanzerten Zugangsabdeckung sowie der gepanzerten Notausstiegsluke. Zusätzlich zur Zusatzpanzerung wurden die Fahrzeuge noch mit einer Klimaanlage von Red Dot Corporation ausgestattet.

that is able to bridge gaps up to 46m. A 46m long M18 DSB that features a track width of 4.6m can be crossed by wheeled vehicles up to MLC 96 and tracked vehicles up to MLC 80. With only eight soldiers such a bridge can be erected within 90 minutes. A complete bridge system consists of a single M1975 Dry Support Bridge Launcher, three M1977 HEMTT CBT trucks, four M1076 PLST and seven flatrack-loads of bridge parts. The M18 DSB is manufactured by WFEL Limited. It is believed that the U.S. Army has a requirement for a total of 130 M18 DSB systems. In early 2007 a total of 58 systems were on order or already fielded. The first M18 DSB systems entered service with the 74th Multi-Role Bridge Company in 2003. Shortly after the unit deployed to Iraq where the M18 DSC gave its combat debut. The M1975 Dry Support Bridge Launcher is a modified M1075 PLS truck. The vehicle is fitted with the M18 Dry Support Bridge Launcher instead of an Mk V Load Handling System. The M1975 Dry Support Bridge Launcher has a gross vehicle weight of 39,900kg, is 12,000mm long, 2,980mm wide and 3,985mm high.

Operations and add-on armor kits

M1074 and M1075 PLS trucks saw service in an operational theatre for the first time with the U.S. IFOR contingent in Bosnia in 1996. The vehicles were employed to transport logistic supplies from support bases in Hungary via Croatia to Bosnia. In addition the vehicles were used for transportation purposes within Bosnia. Due to the extreme mine threat in Bosnia the U.S. Army issued an urgent operational requirement for add-on armor kits for soft-skinned wheeled vehicles, including the PLS trucks. A development and production contract was given to Simula Incorporated. Despite the fact that the U.S. Army had announced a much bigger requirement only 32 Crew Protection Kits for PLS trucks were procured. These were used in Bosnia on M1074 PLS trucks. From 1999 onwards PLS trucks also saw service in Kosovo and from 2002 onwards in Afghanistan. Since 2003 M1074 and M1075 PLS trucks as well as M1076 PLST, all sorts of flatracks, Engineer Mission Modules and the M1975 Dry Support Bridge Launcher are operated under Operation Iraqi Freedom in Iraq. In December 2004 the vehicle inventory of the U.S. Forces in Iraq included 1,275 PLS trucks. Due to the increasing number of IED attacks and ambushes conducted by insurgents, from 2004 onwards the M1074 and M1075 PLS trucks were fitted with add-on armor kits. In a first step the vehicles were fitted on unit level with the so-called Level III appliqué armor, an improvised add-on armor consisting of sheets of HARDOX 400 and 450 steel. Already back in February 2004 the U.S. Army also issued a contract to Simula Incorporated for the production of 1,282 PLS Crew Protection Kits. The CPK is an appliqué armor kit based on the kit developed for the Bosnia deployment but featuring several improvements. The CPK has a weight of 1,420kg and is bolted onto the existing crew cab of the PLS trucks. During the process some of the parts of the original crew cab are exchanged against armor protected new parts. The CPK consists of two armor protected doors, the roof armor, the armored windscreen featuring ballistic protected glass, three blast deflectors for the underbody, the Lower and Upper Brush Guard, the front and rear parts of the cabin side armor, the armor for the cabin back wall, the Access Cover Armor Panel as well as the Escape Hatch. In addition to the CPK the vehicles were also fitted with an air conditioning system manufactured by Red Dot Corporation.

Beim M1075 handelt es sich um die PLS LKW Version ohne Teleskophydraulikkran. Der M1075 PLS LKW hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 39.952 kg und ein Leergewicht von 22.700 kg. Mit M1 Wechselpalette ist das Fahrzeug 11.000 mm lang, 2.438 mm breit und 3.2770 mm hoch (bis Hakenoberkante).
The M1075 is the version of the PLS truck without Material Handling Crane. The M1075 PLS truck has a gross vehicle weight of 39,952kg and a curb weight of 22,700kg. With an M1 flatrack the vehicle is 11,000mm long, 2,438mm wide and 3,277mm high (maximum hook height). **(Jochen Vollert)**

Dieser M1075 PLS LKW hat eine M1 Wechselpalette abgesetzt. Die Wechselpalette verfügt über klappbare Vorder- und Rückwände. Mit aufgestellten Wänden, wie im Bild zu sehen, kann die Palette bei Bedarf wie ein Container gestapelt werden. Die M1 Wechselpalette verfügt über einen Holzboden und wurde hier mit steckbaren Seitenteilen versehen.
This M1075 PLS truck has dropped an M1 flatrack. The flatrack features foldable front and rear walls. When raised, like in the picture, the flatracks can be stacked like containers if required. The M1 flatrack features a wooden deck and like here can be fitted with side walls. **(Jochen Vollert)**

Blick vom Heck eines M1075 PLS LKW auf das Führerhaus. Gut sichtbar sind Teile des Hydrauliksystems des Hakenabrollwechselpalettensystems sowie des Antriebsstrangs. Das Fahrzeug wurde mit dem 322 Liter fassenden Zusatztank versehen, der sich in Fahrtrichtung rechts zwischen der vorderen Doppelachse und der ersten Hinterachse über dem Staukasten befindet. Mit dem Tank erhöht sich der Fahrbereich des LKW um 282 km auf 644 km.
View from the rear of a M1075 PLS truck in the direction of the crew cab. Well visible are parts of the hydraulic system of the load handling system as well as parts of the power train. The vehicle has been fitted with the 322 liter containing auxiliary fuel tank that is situated on the right side in driving direction between the front tandem axle and the rear tridem axles, just above a storage box. With the auxiliary tank the road range of the truck is extended by 282km to a total of 644km.
(Jochen Vollert)

Blick auf das Heck eines M1075 PLS LKW. Gut sichtbar sind die Hydraulikzylinder des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems sowie der Hauptkraftstofftank. Der Hauptkraftstofftank hat ein Fassungsvermögen von 379 Litern.
View of the rear part of the chassis of a M1075 PLS truck. Well visible are the hydraulic cylinders of the Mk V Load Handling System as well as the main fuel tank. The main fuel tank has a capacity of 370 litre.
(Jochen Vollert)

Blick auf das Dach des Führerhauses eines M1075 PLS LKW. Gut sichtbar ist die GPS Antenne des GPS-gestützten Movement Tracking System Fahrzeugortungssystems.
View of the roof of the crew cab of an M1075 PLS truck. Well visible is the GPS antenna of the GPS based Movement Tracking System. **(Jochen Vollert)**

Der Kühler für den Detroit Diesel Division 8V92TA Dieselmotor befindet sich über dem Triebwerk hinter dem Führerhaus. Die Luft zum Kühlen wird mittels eines unter dem Kühler liegenden Lüfters durch den Kühler gesogen.
The radiator for the Detroit Diesel Division 8V92TA diesel engine is situated behind the crew cab above the engine. The cooling air is sucked through the radiator by a fan that is situated underneath the radiator.
(Jochen Vollert)

Hakenausleger und Haken des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems, das von der Oshkosh Truck Corporation in Lizenz gefertigt wird, wiegen zusammen 793 kg.
The lifting arm and hook of the Mk V Load Handling System built under license by Oshkosh Truck Corporation have a weight of 793kg. (Jochen Vollert)

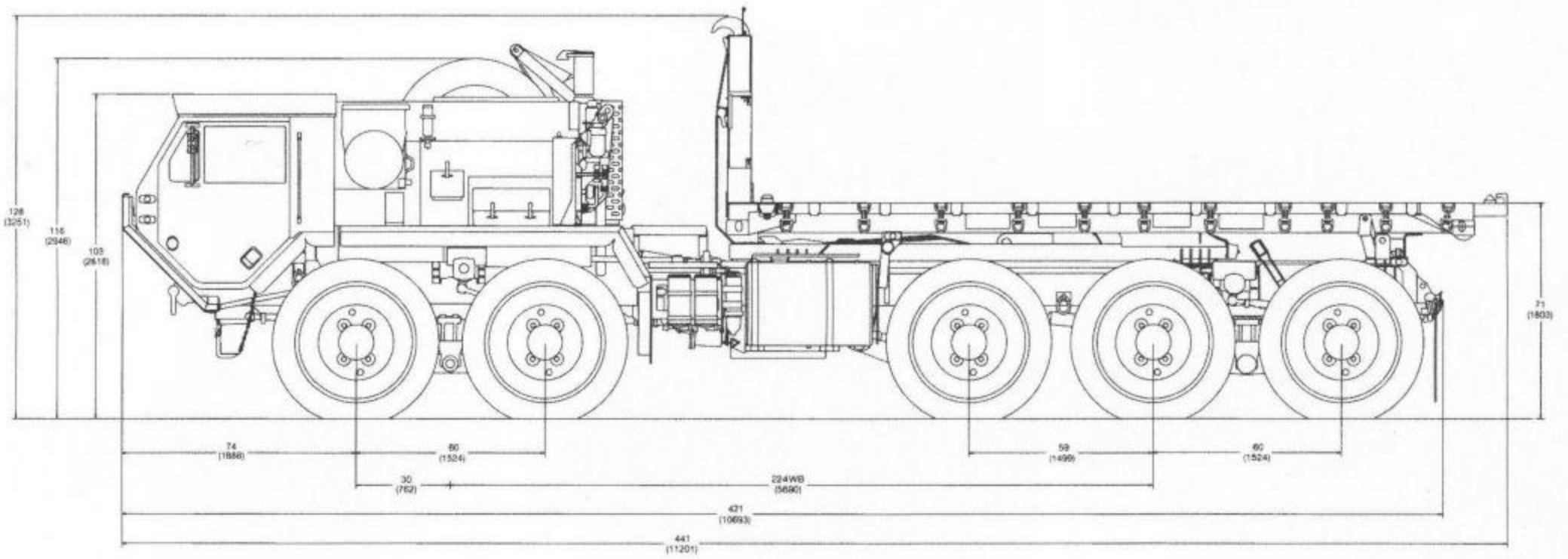
Kernstück des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems ist der Hakenausleger mit Haken. Beim Beladen greift der über das Heck des PLS LKW herausragende, aufgerichtete Haken in eine Öse an der Wechselpalette. Wird der hydraulisch bewegte Haken nun nach vorn unten eingezogen, hebt er die Palette an und zieht sie auf das Fahrzeugheck.
The key parts of the Mk V Load Handling System are the hook-arm and the hook. When loading flatracks the raised hook, which reaches out over the chassis, will hook into the hook-bar of the flatrack. When the hydraulically operated arm now pulls forward and down it lifts the flatrack and pulls it onto the rear of the truck chassis.
(Jochen Vollert)

Rechts hinter dem Führerhaus befindet sich das Reserverad sowie die Auspuffanlage. Gut sichtbar ist die manuelle Winde, die ein Heben und Ablassen des Reserverads auf die und von der Reserveradhalterung erleichtert.
To the right behind the crew cab the spare wheel and the exhaust system are situated. Note the manual hoist winch that eases lifting and lowering the spare wheel onto and off the spare wheel carrier. (Jochen Vollert)

Blick auf das Fahrzeugheck eines M1075 PLS LKW. Gut sichtbar sind die Rollen des Hakenabrollwechselpalettensystems, die beim Be- und Entladen die Wechselpaletten führen.
View onto the rear of a M1075 PLS truck. Well visible are the rollers of the Load Handling System which guide the flatrack during loading and unloading.
(Jochen Vollert)

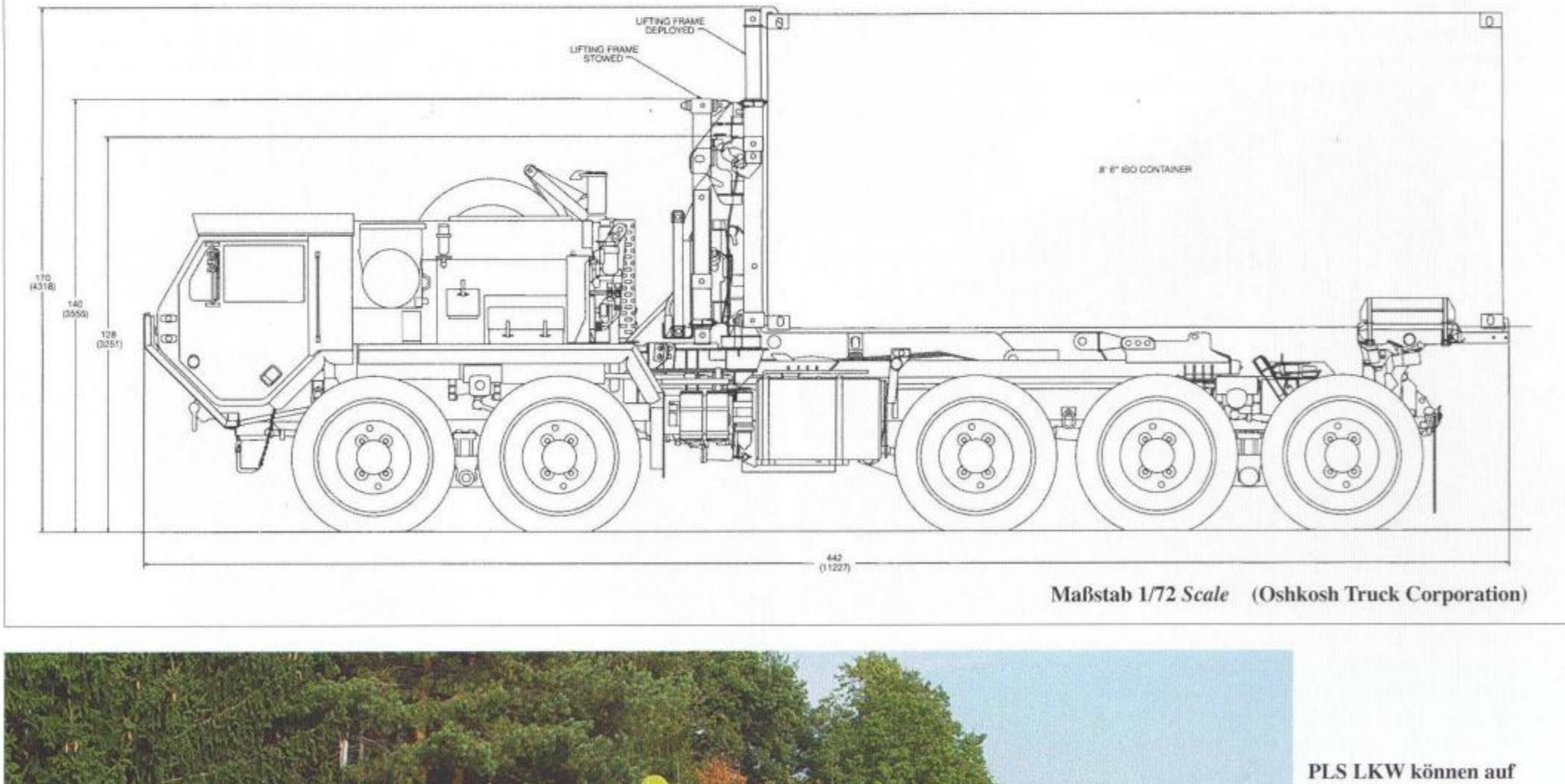
Detailansicht der Frontbeleuchtung eines PLS LKW. Die Lampen sind an der Front des Führerhauses montiert und befinden sich in einem Durchbruch des Rammschutzes. Ebenfalls gut sichtbar sind die elektrische Hupe sowie das Tarnlicht.
Detail of the headlights of a PLS truck. The lights are mounted to the crew cab and are situated in an opening in the skid plate. Also visible is the blackout driving light and the electric horn.
(Jochen Vollert)

M1075 Palletized Load System



Maßstab 1/72 *Scale* (Oshkosh Truck Corporation)

M1075 Palletized Load System with Container Handling Unit and 20-Foot Container



Maßstab 1/72 *Scale* (Oshkosh Truck Corporation)

PLS LKW können auf befestigten Straßen aber auch im Gelände eingesetzt werden. Hier ist ein M1075 PLS LKW des 412th Aviation Support Battalion während einer Übung in Deutschland zu sehen. Das Fahrzeug ist mit einer M1077A1 Wechselpalette beladen worden.
PLS trucks can be operated on hard surface as well as off roads. This picture shows an M1075 PLS truck of the 412th Aviation Support Battalion. The truck is loaded with an M1077A1 flatrack and was seen during an exercise in Germany.
(Marcus Bach)

Die PLS LKW werden durch einen Detroit Diesel Division 8V92TA 8-Zylinder V Dieselmotor mit 500 PS angetrieben, der es den Fahrzeugen erlaubt, eine Höchstgeschwindigkeit von 88km/h zu erreichen. Die abgebildeten M1075 PLS LKW gehören zur 41st Transportation Company des 181st Transportation Battalion des 3rd Corps Support Command. Das erste Fahrzeug zieht einen M1076 PLST Anhänger. Zum Fahrzeugpark der Kompanie gehören je 48 M1075 PLS LKW und M1076 PLST Anhänger.

The PLS trucks are powered by a Detroit Diesel Division 8-cylinder V diesel engine that develops 500hp allowing the vehicles to reach a top speed of 88km/h. The pictured M1075 PLS trucks belong to the 41st Transportation Company of the 181st Transportation Battalion of the 3rd Corps Support Command. The vehicle inventory of the company consists of 48 each M1075 PLS trucks and M1076 PLTT trailers. **(Marcus Bach)**

M1075 PLS LKW sind im Sommer 2004 im Irak zu einem Konvoi aufgefahren. Alle Fahrzeuge wurden mit 20-Fuß ISO Containern beladen, die auf M1077 Wechselpaletten verlastet wurden. Beachtenswert ist, dass einige Fahrzeug zusätzlich noch die Container Handling Unit mitführen.

In summer 2004 M1075 PLS trucks have been lined up to form a convoy in Iraq. All vehicles transport 20-foot ISO containers which have been loaded onto M1077 flatracks. Note that some vehicles carry a Container Handling Unit in addition.

Hier setzt ein M1075 PLS LKW gerade eine M3 Container Roll-in/Out Platform Wechselpalette ab. Die M3 CROP verfügt über eine Stahlpritsche, ist 5.867 mm lang und nur 2.324 mm breit. Mehrere unbeladene oder eine beladene M3 CROP Wechselpalette können in einem 20-Fuß ISO Container transportiert werden. Die M3 CROP Wechselpalette kann mittels des Hakenabrollwechselpalettensystems des PLS LKW im Container platziert oder herausgeholt werden.
Here a M1075 PLS truck can be seen dropping an M3 Container Roll-in/Out Platform flatrack. The M3 CROP features a steel deck with a folding front, is 5,867mm long and only 2,324mm wide. Several empty M3 CROP or a single loaded M3 CROP can be loaded into a 20-Foot ISO container. Placing and retrieving the M3 CROP flatrack from the container can be done with the Load Handling System of the PLS truck. **(Ralph Zwilling)**

Das Führerhaus der PLS LKW kann über der Beifahrerseite mit einer M66 Drehringlafette ausgestattet werden. Das Gestell auf dem sich die Lafette befindet wird aber nicht auf dem Fahrzeugdach sondern unter anderem auf dem Stoßfänger befestigt.
The crew cab of the PLS trucks can be fitted with a M66 Machine Gun Mount over the passenger side. The frame onto which the machine gun mount is mounted is not bolted to the roof of the crew cab but among other points fastens to the brush guard. **(Ralph Zwilling)**

Hier setzt gerade ein M1075 PLS LKW eine M1077 Wechselpalette ab. Das Fahrzeug gehört zum 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment. Gut sichtbar ist die 5.981 mm lange und 2.438 mm breite Ladefläche der Wechselpalette.
Here a M1075 PLS truck is dropping an M1077 flatrack. The vehicle belongs to the 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment. The picture clearly shows the 5,981mm long and 2,438mm wide cargo bed of the flatrack. **(Clemens Niesner)**

Dieser M1075 PLS LKW wurde in den Taylor-Barracks in Mannheim gesehen. Das Fahrzeug gehört zum 181st Transportation Battalion und ist mit einem Stapel M1077 Wechselpaletten beladen. Lackiert ist das Fahrzeug im NATO Standard-Dreifarbtarnanstrich.
This M1075 PLS truck was seen at the Taylor Barracks in Mannheim, Germany. The vehicle belongs to the 181st Transportation Battalion and is loaded with an M1077 flatrack. The vehicle is painted in the NATO Standard Three-Color Camouflage Pattern. **(Benno Knorr)**

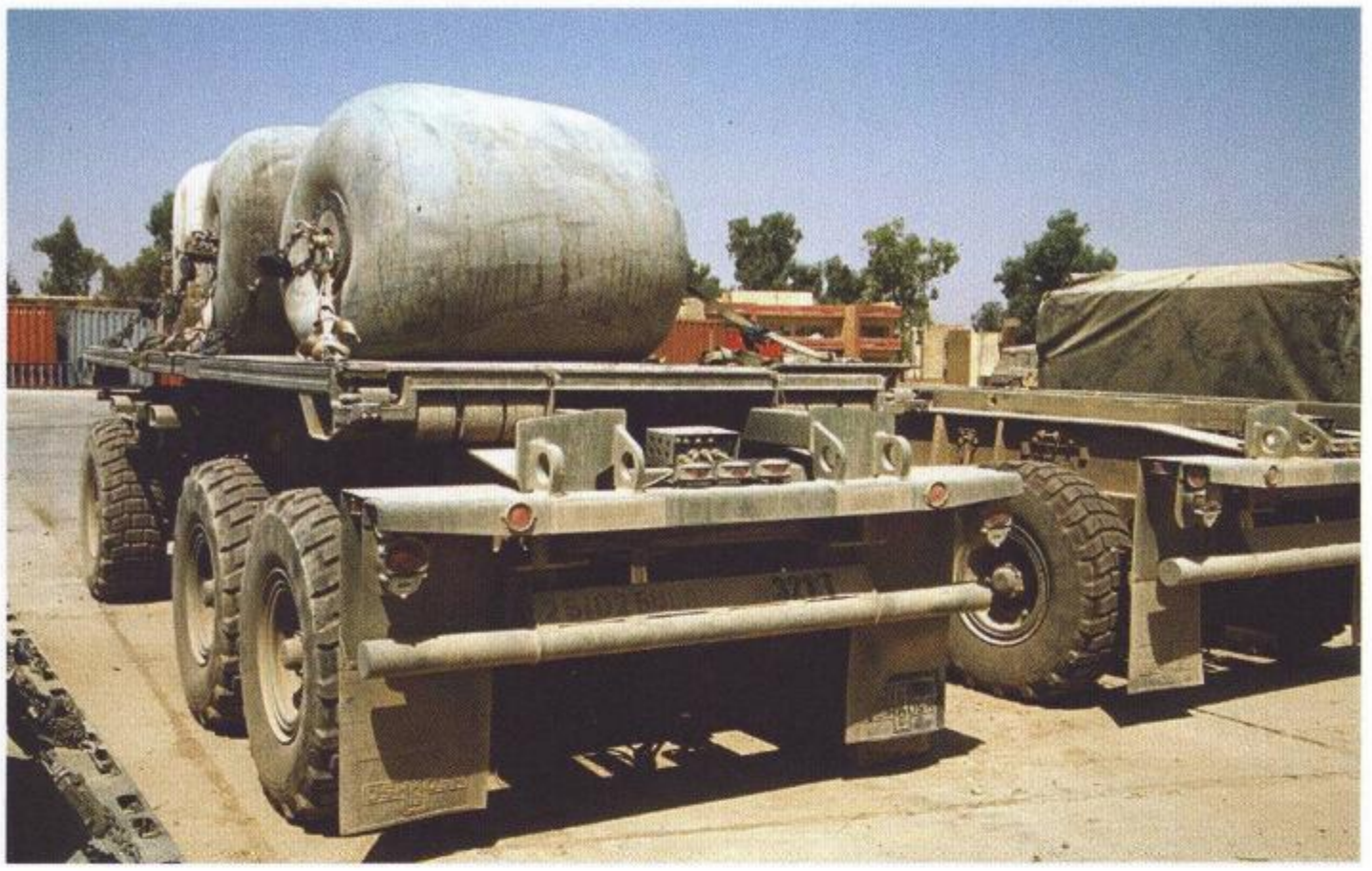
Diese beiden M1074 PLS LKW wurden im Dezember 2003 in Tikrit im Irak gesehen. Sie gehören zum 704th Division Support Battalion der 4th Infantry Division. Beide Fahrzeuge transportieren 20-Fuß ISO Container unter Zuhilfenahme der Container Handling Unit. Gut zu erkennen sind die X-förmige Rahmen der CHU, an denen sich die Halterungen für die Aufnahme der Container befinden.
These two M1074 PLS trucks were seen in Tikrit in Iraq in December 2003. They belong to the 704th Division Support Battalion of the 4th Infantry Division. Both vehicles are equipped with the Container Handling Unit and transport 20-foot ISO container. Well visible are the X shaped frames of the CHU to which the locks for holding the containers are mounted.

Während der M1074 PLS LKW hauptsächlich bei Einheiten der Artillerie der U.S. Army zum Einsatz kommt, wird der M1075 PLS LKW im Wesentlichen bei Logistikeinheiten der U.S. Army auf Brigade-, Divisions- und Korpsebene eingesetzt. Der abgebildete M1075 PLS LKW gehört zur 369th Transportation Company des 13th Corps Support Command.
While the M1074 PLS truck is mainly used by U.S. Army artillery units, the M1075 PLS truck is mainly used by logistic units on brigade, division and corps level. The pictured M1075 PLS truck belongs to the 369th Transportation Company of the 13th Corps Support Command.

Seitenansicht eines M1075 PLS LKW. Gut sichtbar sind der auf der Fahrseite hinter dem Führerhaus platzierte Luftfilter sowie der Batteriekasten. Zwischen der vorderen Doppelachse und der hinteren Dreifachachse befindet sich der Fahrzeugtank, der ein Fassungsvermögen von 379 Litern hat. Auf einer M1077 Wechselpalette transportiert das Fahrzeug einen 20-Fuß ISO Container.
Side view of an M1075 PLS truck. Well visible are the air filter and battery box which are situated on the driver's side behind the crew cab. Between the front tandem axle and the rear triple axle the fuel tank of the vehicle with a capacity of 379 liters can be seen. The vehicle transports a 20-foot ISO container on an M1077 flatrack.

Heckansicht eines M1074 PLS LKW, auf dem eine M1077 Wechselpalette verlastet wurde. Das Fahrzeug wurde 1997 im Camp McGovern bei Brcko in Bosnien gesehen. Die M1077 Wechselpalette hat eine Zuladung von 15.000 kg und verfügt über eine Stahlpritsche. Diese ist 5.981 mm lang und 2.438 mm breit.
Rear view of an M1074 PLS truck onto which an M1077 flatrack has been loaded. The vehicle was seen in Camp McGovern near Brcko in Bosnia in 1997. The M1077 flatrack has a load capacity of 15,000kg and features a steel cargo bed which is 5,981mm long and 2,438mm wide.

Zusammen mit den PLS LKW kommt bei der U.S. Army der M1076 Palletized Load System Trailer Anhänger zum Einsatz. Der Anhänger hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 22.463 kg, ist mit Deichsel 8.316 mm lang, 2.431 mm breit und bis zur Ladefläche einer aufgeladenen Wechselpalette 1.575 mm hoch. Be- und Entladen wird der Anhänger mittels des Hakenabrollwechselpalettensystems der PLS LKW.
Together with the PLS trucks the M1076 Palletized Load System Trailer is employed by the U.S. Army. The trailer has a gross trailer weight of 22,463kg, is 8,316mm long over its drawbar, 2,431mm wide and 1,575mm high up to the cargo bed of a loaded flatrack. Loading and unloading the trailer is done using the Load Handling System of the PLS truck.



Auf dem Führerhaus dieses M1075 PLS LKW wurde eine M66 Drehringlafette montiert. Ein Schutzschild des M113 ACAV Rüstsatzes wurde an der MG Lafette angebracht, um im Einsatz den MG Schützen, der in der offenen Dachluke steht, vor der Wirkung von Feindbeschuss zu schützen. Das Fahrzeug wurde im Sommer 2004 im Irak gesehen.
The crew cab of this M1075 PLS truck has been fitted with an M66 Machine Gun Ring Mount. The shield of an M113 ACAV kit has been attached to the gun mount in order to protect the gunner, who stands in the open roof hatch during operations, from enemy fire. The vehicle was seen in Iraq in summer 2004.

1997 wurde dieser M1075 PLS LKW in Nordbosnien bei Brcko gesehen. Das Fahrzeug gehört zum SFOR Kontingent der U.S. Army. PLS LKW wurden von der U.S. Army ab 1996 in Bosnien eingesetzt. Bei dem Einsatz auf dem Balkan handelte es sich um das Einsatzdebüt der PLS LKW.
In 1997 this M1075 PLS truck was seen near Brcko in northern Bosnia. The vehicle belongs to the SFOR contingent of the U.S. Army. who operated PLS trucks in Bosnia since 1996. The deployment to the Balkans was the combat debut of the PLS trucks.

Ab 1999 kamen M1074 und M1075 PLS LKW mit dem U.S. Truppenkontingent von KFOR im Kosovo zum Einsatz. Die PLS LKW transportierten fast das gesamte Material sowie die Versorgungsgüter der U.S. Truppen von Häfen in Griechenland zu den U.S.-Stützpunkten im Kosovo. Dieser Konvoi aus M1074 PLS LKW und M1076 PLST Anhängern gehört zur 51st Transportation Company des 181st Transportation Battalion des 3rd Corps Support Command und wurde im Juni 1999 im Kosovo gesehen.

From 1999 onwards M1074 and M1075 PLS trucks were operated with the U.S. forces contingent of KFOR in Kosovo. The PLS truck transported nearly the entire equipment and supplies for the U.S. force from harbours in Greece to the bases in Kosovo. This convoy of M1074 PLS trucks and M1076 PLS-Trailer belongs to the 51st Transportation Company of the 181st Transportation Battalion of the 3rd Corps Support Command and was seen in Kosovo in June 1999.

Während der Übung „Rolling Steel 99" in Deutschland überquert ein M1074 PLS LKW die Mosel auf einer Standard Ribbon Bridge Faltschwimmbrücke. Das Fahrzeug gehört zum 4th Battalion, 27th Field Artillery Regiment der 1st Armored Division. Der LKW ist im NATO Standard-Dreifarbtarnanstrich lackiert. Auf den Türen befinden sich Symbole des Combat Vehicle Marking Systems.

During exercise "Rolling Steel 99" in Germany an M1074 PLS truck crosses the river Mosel on a Standard Ribbon Bridge. The vehicle belongs to 4th Battalion, 27th Field Artillery Regiment of the 1st Armored Division. The vehicle is painted in NATO Standard Three-Color Camouflage and bears symbols of the Combat Vehicle Marking Systems on its doors. **(Clemens Niesner)**

Auf sämtlichen Achsen der PLS LKW M1074 und M1075 kommen schlauchlose Michelin Reifen vom Typ 16.00R20 XZLT zum Einsatz. Mittels eines Reifendruckregelsystems (CTIS) kann der Reifendruck durch den Fahrer auf das Einsatzgebiet angepasst werden. Das CTIS verfügt über vorwählbare Einstellungen für Straßeneinsatz (448 kPa vorn/ 517 kPa hinten), Geländeeinsatz (234 kPa vorn / 363 kPa hinten), für den Einsatz bei Matsch, Sand und Schnee (138 kPa vorn / 159 kPa hinten), und über eine Notfallstellung (103 kPa vor n/ 124 kPa hinten).
The PLS trucks M1074 and M1075 are fitted with Michelin Type 16.00R20 XZLT tires on all axles. With the Central Tire Inflation System the driver can adjust the tire pressure to the ground the vehicle is operated on. The CTIS features settings for highways (448kPa front / 517kPa rear), cross-country (234kPa front / 363kPa rear), mud, sand and snow (138kPa front / 159kPa rear) and for emergencies (103kPA front / 124kPa rear). **(Clemens Niesner)**

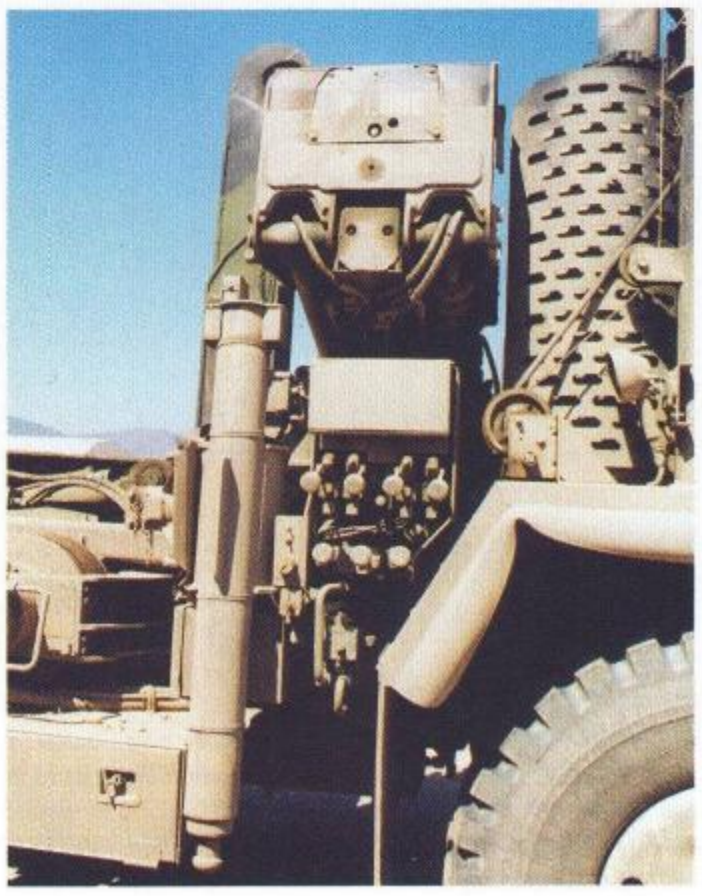
Ursprünglich wurden die PLS LKW von der U.S. Army als Transportfahrzeuge für Munition für die Panzerartillerie beschafft. Durch den Einsatz des Hakenabrollwechselpalettensystems sollten mit der gleichen Anzahl von LKW größere Munitionsmengen in kürzerer Zeit transportiert werden. Außerdem konnte die auf Wechselpaletten verlastete Munition ohne fremde Hilfe in der Feuerstellung abgeladen werden. Hier versorgt ein M1074 PLS LKW gerade eine Feuerstellung des 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment mit 155 mm Granaten.
Originally the PLS trucks were introduced by the U.S. Army as transport vehicle for ammunition for the field artillery. By using the Load Handling System of the PLS trucks it is possible to transport a larger amount of ammunition in less time with the same number of trucks. In addition the PLS trucks can unload the ammunition loaded on flatracks in a fire position without external help. Here an M1074 PLS truck of 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment is delivering 155mm ammunition to a fire position. **(Ralph Zwilling)**

Beim M1074 PLS LKW befindet sich hinter dem Führerhaus und Motorraum ein Teleskophydraulikkran Model MHC PLS von Grove. Der Kran kann bis zu einer Länge von 6.860 mm ausgezogen werden. Bei vollem Auszug hat der Kran eine Hubkapazität von 1.771 kg. Im Einsatz kann der Kran zum Be- und Entladen von Wechselpaletten oder zum Entladen von Versorgungsgütern ohne Absetzen der Wechselpalette benutzt werden.
Behind the crew cab and engine compartment of the M1074 PLS truck a Material Handling Crane Model MHC PLS is situated, manufactured by Grove. The crane boom can be extended to a maximum length of 6,860mm. With the crane boom fully extended the crane has a lift capacity of 1,771kg. The crane can be used for loading and unloading flatracks as well as for unloading supplies without dropping the flatrack. **(Ralph Zwilling)**

Dieser M1075 PLS LKW gehört zur Service Battery des 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment der 1st Infantry Division und wurde in den späten 1990er Jahren in Deutschland gesehen.
This M1075 PLS truck belongs to the Service Battery of the 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment of the 1st Infantry Division. The vehicle was seen on exercise in Germany in the late 1990s.
(Clemens Niesner)

Während der Übung „Rolling Steel 99" biegt ein M1074 PLS LKW von einem Feldweg auf eine Landstraße ab. Das Fahrzeug gehört zum 4th Battalion, 27th Field Artillery Regiment und ist mit einem 20-Fuß Container beladen. Gut sichtbar ist das Reserverad in seiner Halterung hinter dem Führerhaus.
During exercise "Rolling Steel 99" an M1074 PLS truck turns from a farm track onto a main road. The vehicle belongs to the 4th Battalion, 27th Field Artillery Regiment. It has been loaded with a 20-foot Container. The spare wheel is clearly visible on its mount behind the crew cab.
(Clemens Niesner)

In Europa kommen die meisten PLS LKW der U.S. Army im NATO Standard Dreifarbtarnanstrich aus Bronzegrün (FS 34094), Teerschwarz (FS 37030) und Lederbraun (FS 30051) zum Einsatz. Bei dem abgebildeten M1074 PLS LKW handelt es sich anhand des Bumper Codes um ein Fahrzeug des 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment der 1st Armored Division. Gut sichtbar sind auch die Zahlen und Winkel des Combat Vehicle Marking Systems auf der Beifahrertür.
In Europe most of the PLS trucks operated by the U.S. Army are painted in the NATO Standard Three-Color Camouflage Pattern. The colors used in the camouflage pattern are green (FS 34094), brown (FS 30051) and black (FS 37030). The Bumper Code of this M1074 PLS truck identifies the vehicle as one of 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment of the 1st Armored Division. Well visible are also the chevrons and numbers of the Combat Vehicle Marking System painted on the passenger door. **(Clemens Niesner)**



Detailansicht der Bedieneinheit des Grove MHC PLS Teleskophydraulikkrans eines M1074 PLS LKW. Ebenfalls gut zu erkennen ist einer der beiden Hydraulikstempel, die zum Kran gehören. Links neben dem Hydraulikstempel ist die Model 20K Selbstbergewinde von dp Manufacturing zu erkennen.
This detail picture shows the controls of the Grove MHC PLS Material Handling Crane of an M1074 PLS truck. Also well visible is one of the hydraulic outriggers that belong to the crane. Left next to the hydraulic outrigger the Model 20K Self Recovery Winch made by dp Manufacturing can be seen.
(Jochen Vollert)

Blick vom Heck Richtung Führerhaus eines M1074 PLS LKW. Gut sichtbar ist der Hakenausleger des Hakenabrollwechselpalettensystems sowie der Grove MHC PLS Teleskophydraulikkran und einer der beiden Hydraulikstempel des Krans.
View from the rear in the direction of the crew cab of an M1074 PLS truck. Well visible is the hook arm of the Load Handling System, the Grove MHC PLS Material Handling Crane and one of the two hydraulic outriggers of the crane. **(Jochen Vollert)**

Bei den M1074 und M1075 PLS LKWs wird neben den beiden Vorderachsen auch die fünfte und letzte Achse am Fahrzeugheck gelenkt. Dadurch ergibt sich für die Fahrzeuge, die mit M1077A1 Wechselpalette 11.000 mm lang sind, ein Wendekreis von 36.500 mm. Beim abgebildeten M1074 PLS LKW sind die lenkbaren Achsen gut am Lenkeinschlag zu erkennen. Das Fahrzeug gehört zum 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment.
The two front axles and the fifth and last axle of the M1074 and M1075 PLS truck are steered. This gives the vehicles, with an M1077A1 flatrack 11,000mm long, a turning radius of 36,500mm. On the pictured M1074 PLS truck the steered axles can be well recognised by their angle. The vehicle belongs to the 2nd Battalion, 3rd Field Artillery Regiment. **(Clemens Niesner)**

Für den Einsatz von U.S. Truppen im Rahmen von IFOR und SFOR in Bosnien wurden M1074 Palletized Load System LKW zum Schutz der Besatzung vor der Wirkung von Minen mit einer Zusatzpanzerung am Führerhaus versehen. Nur 32 der von Simula Incorporated gefertigten und als Crew Protection Kit (CPK) bezeichneten Zusatzpanzerungen wurden beschafft. Diese beiden M1074 PLS LKW wurden 1998 in Bosnien gesehen, der linke ist mit dem CPK versehen.
For the deployment of U.S. forces with IFOR and SFOR to Bosnia M1074 Palletized Load System trucks were fitted with an add-on armor at their crew cabs that protects the crew of the vehicle from the effects of mine blasts. Only 32 of the add-on armor kits named Crew Protection Kits and manufactured by Simula Incorporated were fielded. These two M1074 PLS trucks were seen in Bosnia in 1998. The left one has been fitted with the CPK. **(Jochen Vollert)**

Dieses Detailbild läst gut die Panzerglasscheiben vor den Frontscheinwerfern des M1074 PLS LKW mit CPK erkennen.
This detail picture well illustrates the windows of ballistic protected glass in front of the headlights of an M1074 PLS truck fitted with the CPK. **(Jochen Vollert)**

Gerade hat ein M1074 PLS LKW des SFOR Kontingents der U.S. Army eine M1077 Wechselpalette abgeladen. Auf der Wechselpalette wurde ein 20-Fuß Container verladen. Der LKW wurde mit der von Simula Incorporated gefertigten CPK Zusatzpanzerung versehen, von der nur 32 Sätze gefertigt wurden.
An M1074 PLS truck of the U.S. Army's SFOR contingent has just unloaded an M1077 flatrack onto which a 20-Foot container has been loaded. The vehicle is fitted with the Crew Protection Kit manufactured by Simula Incorporated of which only 32 were built. **(Jochen Vollert)**

Dieser M1074 PLS lädt gerade seine Wechselpalette mit der Ladung bestehend aus einem Container ab. Langsam hat der Haken des Mk V Hakenabroll-wechselpalettensystems die Palette hoch und zurückgeschoben. Am Heck des Fahrzeugchassis befinden sich Laufrollen, die die Palette in Position halten. Das Fahrzeug wurde 1998 in Bosnien gesehen und ist mit der CPK Zusatzpanzerung ausgestattet.
This M1074 PLS truck was pictured during the process of unloading a M1077 flatrack and its container load. Slowly the flatrack has been pushed up and back by the hook of the Mk V load handling system. The flatrack is kept in line by rollers situated to the rear of the chassis of the truck. The vehicle was seen in 1998 in Bosnia and is fitted with the CPK add-on armor kit.
(Jochen Vollert)

Dieser mit CPK versehende M1074 PLS LKW gehört zum 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment der 1st Infantry Division und wurde in Deutschland in den späten 1990er Jahren gesehen. Das Fahrzeug gehört zur Versorgungsbatterie des Bataillons (SVC –Service Battery), die normalerweise über sechs M1074 PLS für den Transport von Artilleriemunition verfügt.
This M1074 PLS truck is fitted with the CPK and was seen in Germany in the late 1990s. The vehicle belongs to the Service Battery of the 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment of the 1st Infantry Division. The battery usually can field six M1074 PLS trucks for ammunition supply purposes. **(Oliver Kroh)**

Heckansicht eines M1074 PLS LKW. Gut sichtbar ist der Grove PLS MHC Teleskophydraulikkran sowie der Haken und andere Komponenten des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems. Der LKW wurde 1998 in Bosnien gesehen und ist mit der CPK Zusatzpanzerung versehen.
Rear view of an M1074 PLS truck. Well visible is the PLS MHC hydraulic telescope material handling crane and the hook as well as other components of the Mk V load handling system. The vehicle was seen in Bosnia in 1998. It is fitted with the CPK add-on armor kit. **(Jochen Vollert)**

Ein M1074 PLS LKW im Einsatz in Bosnien 1997. Das Fahrzeug gehört zum 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment der 1st Infantry Division. 1997 kam die Einheit im Rahmen des U.S. SFOR-Kontingents zum Einsatz. Das Fahrzeug wurde mit der von Simula Incorporated gefertigten Crew Protection Kit Zusatzpanzerung versehen.
A M1074 PLS truck thunders down a road in Bosnia in 1997. The vehicle belongs to 1st Battalion, 7th Field Artillery Regiment of the 1st Infantry Division. In 1997 the unit formed part of the U.S. SFOR contingent. The vehicle is fitted with the Crew Protection Kit manufactured by Simula Incorporated.

Vor Einführung der CPK Zusatzpanzerung wurden viele der im Irak im Einsatz befindliche PLS LKW mit behelfsmäßigen Zusatzpanzerungen versehen. Diese sogenannten Level III Zusatzpanzerungen wurden auf Einheitsebene entwickelt, gefertigt und montiert. Im Dezember 2004 wurde dieser M1074 PLS LKW mit einer Level III Zusatzpanzerung einer Einheit der 1st Cavalry Division in Camp Victory in Bagdad gesehen. Das Fahrzeug ist mit einer MG-Drehringlafette versehen und mit einem 12,7mm M2 MG bestückt.

Previous to the introduction of the CPK add-on armor PLS trucks operated in Iraq were fitted with improvised add-on armor kits. This kits were designed, manufactured and mounted on unit level and are referred to as Level III add-on armor. In December 2004 this M1074 PLS truck, fitted with Level III add-on armor was seen at Camp Victory in Baghdad. The vehicle belongs to a unit of the 1st Cavalry Division. It is fitted with a machine gun ring mount onto which a 12.7mm M2 machine gun has been mounted.

Auch dieses Bild zeigt einen M1074 PLS LKW mit Level III Zusatzpanzerung und MG Drehringlafette. Gut sichtbar sind die am Rammschutz, der Beifahrertür, der Führerhausseite und der MG-Lafette angebrachten Stahlplatten der Level III Zusatzpanzerung. Beachtenswert ist die Abschleppschere, die unter Beschuss eine schnelle Bergung von anderen Fahrzeugen ermöglicht, aber auch als zusätzlicher Rammschutz dient.

This picture also shows an M1074 PLS truck with Level III add-on armor and machine gun mount. Well visible are the steel plates of the Level III add-on armor that have been mounted to the brush guard, the passenger door, the crew cab sides and the machine gun mount. Note also the A-frame tow bar that allows fast recovery of other vehicles while under fire and also serves as additional front bumper.

Hier sind die beiden vorher gezeigten M1074 PLS LKW von der Fahrerseite zu sehen. Gut sichtbar sind am vorderen Fahrzeug die hochgezogenen Stahlplatten an der Fahrertür, die den Fahrer auch im Bereich von Brust und Kopf schützen sollen.
This picture shows the driver sides of the two previously pictured M1074 PLS trucks. Well visible are the upwards extended steel sheets of the doors on the driver side. The sheets also provide protection for the chest and head of the driver.

Bei diesem M1075 PLS LKW handelt es sich um einen „Gun Truck." Das im Einsatz mit Maschinengewehren bestückte Fahrzeug dient zur Sicherung von Konvois. Die auf dem Fahrzeug verlastete M1 Wechselpalette wurde mit einem gepanzerten MG-Stand versehen. Zwar sind derzeit keine Maschinengewehre montiert, die Lafetten lassen sich aber deutlich erkennen. Das Fahrzeug wurde im Sommer 2004 in der LSA Anaconda im Irak gesehen und gehört zur 369th Transportation Company des 13th Corps Support Command.
This M1075 PLS truck is a "Gun Truck." During operations the vehicle is fitted with machine guns and provides protection for convoys. The M1 flatrack loaded on the vehicle has been fitted with an armor protected machine gun position. Although currently no machine guns are mounted, the machine gun mounts can be seen well. The vehicle was seen in summer 2004 in the LSA Anaconda in Iraq. It belongs to the 369th Transportation Company of the 13th Corps Support Command.

Dieser M1075 PLS LKW wurde im Sommer 2004 in der LSA Anaconda im Irak gesehen. Das Fahrzeug wurde zum Schutz der Besatzung vor dem Beschuss mit Infanteriewaffen behelfsmäßig mit Stahlplatten an den Türen versehen.
This M1075 PLS truck was seen at the LSA Anaconda in Iraq in summer 2004. The vehicle was fitted provisionally with steel plates on the doors in order to offer the crew protection from small arms fire.

Dieser M1075 PLS LKW gehört zur 369th Transportation Company. Durch die Anbringung von Stahlplatten an den Türen wurde der Schutz der Fahrzeugbesatzung vor dem Beschuss mit Infanteriewaffen geringfügig erhöht. Auf dem Fahrzeug wurde eine M1 Wechselpalette verlastet, auf der sich ein gepanzerter MG Stand befindet. Bei Konvois dient der LKW als Begleit- und Sicherungsfahrzeug.
This M1075 PLS truck belongs to the 369th Transportation Company. By adding steel plates to the doors the protection from small arms fire for the vehicle crew has been slightly increased. The vehicle has been loaded with an M1 flatrack on which an armored machine gun position is situated. During convoy operations the vehicle serves as escort and security vehicle.

Im Sommer 2004 wurde dieser M1075 PLS LKW der 850th Transportation Company der U.S. Army Reserve im Irak gesehen. Das Fahrzeug zieht einen M1076 PLST Anhänger und sein Multilift Mk V Hakenabrollwechselpalettensystem wurde mit dem Container Handling Unit Adapter für das direkte Laden und Entladen von ISO Containern ohne Verwendung von Wechselpaletten versehen.
In summer 2004 this M1075 PLS truck of the 850th Transportation Company of the U.S. Army Reserve was seen in Iraq. The vehicle tows an M1076 PLS-Trailer and its Multilift Mk V Load Handling System has been fitted with the Container Handling Unit that allows direct loading and unloading of ISO Containers without using a flatrack.

Ab 2004 wurden im Irak eingesetzte PLS LKW mit einer verbesserten Version des Crew Protection Kit gepanzert. Die CPK Zusatzpanzerung erhöht das Leergewicht der M1074 und M1075 PLS LKW um 1.255 kg. Dieser mit CPK versehende M1074 PLS LKW wurde im Sommer 2006 in einem U.S. Camp in Baqubah gesehen. Das Fahrzeug zieht einen M1076 PLST Anhänger.

From 2004 onwards PLS trucks deployed to Iraq were fitted with an improved version of the Crew Protection Kit. The CPK add-on armor increases the curb weight of the M1074 and M1075 PLS trucks by 1,255kg. This M1074 PLS truck equipped with the CPK was seen in a camp in Baqubah in summer 2006. The vehicle tows an M1076 PLS Trailer.

Auch dieses Bild zeigt einen M1075 PLS LKW der 32nd Transportation Company. Bemerkenswert sind die Crew Protection Kit Zusatzpanzerung, das elektronische Störsystem „Warlock" sowie die Container Handling Unit. Das Fahrzeug wurde Anfang 2007 im Camp Victory in Bagdad gesehen.

Another picture of an M1075 PLS truck of 32nd Transportation Company. Note the Crew Protection Kit, Container Handling Unit and Warlock Electronic Counter Measure system. The vehicle was seen at Camp Victory in Baghdad in early 2007.

Die Crew Protection Kit Zusatzpanzerung schützt die Besatzung von PLS LKW vor den Effekten von IED Detonationen sowie dem Feuer von Infanteriewaffen. Die Zusatzpanzerung besteht aus Stahlplatten sowie Panzerglas für die Windschutzscheibe. Hier ist ein M1075 PLS LKW mit CPK Zusatzpanzerung zu sehen.
The Crew Protection Kit add-on armor protects the crew of the PLS truck from the effects of IED blasts as well as from small arms fire. The armor consists of steel plates and wind shields of ballistic glass. Here the CPK can be seen mounted to the crew cab of an M1075 PLS truck.

Juli 2005. In einer speziell eingerichteten Werkstatt in der LSA Anaconda werden PLS LKW mit CPK Zusatzpanzerungen versehen. Bei dem abgebildeten Fahrzeug handelt es sich um einen M1075 PLS LKW. Die gesamte CPK Zusatzpanzerung hat ein Gewicht von 1.420 kg. Da aber einige Teile des Führerhauses ausgetauscht werden, erhöht sich das Leergewicht des LKW nur um 1.255 kg.
July 2005. In a specially raised workshop in the LSA Anaconda PLS trucks are fitted with CPK add-on armor kits. The pictured vehicle is an M1075 PLS truck. The complete CPK add-on armor has a weight of 1,420kg, but due to the fact that some parts of the crew cab are replaced with parts of the CPK the curb weight of the truck is only increased by 1,255kg.

Dieser M1075 PLS LKW zieht einen M1076 PLST Anhänger und wurde im Dezember 2005 in Bagdad gesehen. LKW und Anhänger transportieren M1077A1 Wechselpaletten, auf denen 20-Fuß Container verlastet wurden. Der LKW wurde mit der CPK Zusatzpanzerung versehen. LKW und Anhänger gehören zur 1072nd Transportation Company der California Army National Guard.
This M1075 PLS truck tows an M1076 PLS Trailer and was seen in Baghdad in December 2005. Both truck and trailer are loaded with M1077A1 flatracks that have been loaded with 20-foot containers. The truck is fitted with the Crew Protection Kit. Truck and trailer belong to the 1072nd Transportation Company of the California Army National Guard.

Zur CPK Zusatzpanzerung gehören zwei gepanzerte Türen, die Dachpanzerung, Frontscheiben aus Panzerglas, drei Druckdeflektoren, ein oberer und ein unterer Stoßfänger, vorderes und hinteres gepanzertes Seitenteil, die Panzerung für die Kabinenrückwand, die gepanzerte Zugangsabdeckung sowie die gepanzerte Notausstiegsluke. Der abgebildete M1075 PLS LKW mit CPK Zusatzpanzerung wurde im Dezember 2005 im Irak gesehen.
The CPK add-on armor consists of two armored doors, the roof armor, the windshield of ballistic glass, three blast deflectors, one upper and one lower brush guard, forward and rear side armor panels, rear cab armor panels, an armored access cover and an armored escape hatch. The pictured M1075 PLS truck with CPK add-on armor was seen in Iraq in December 2005.

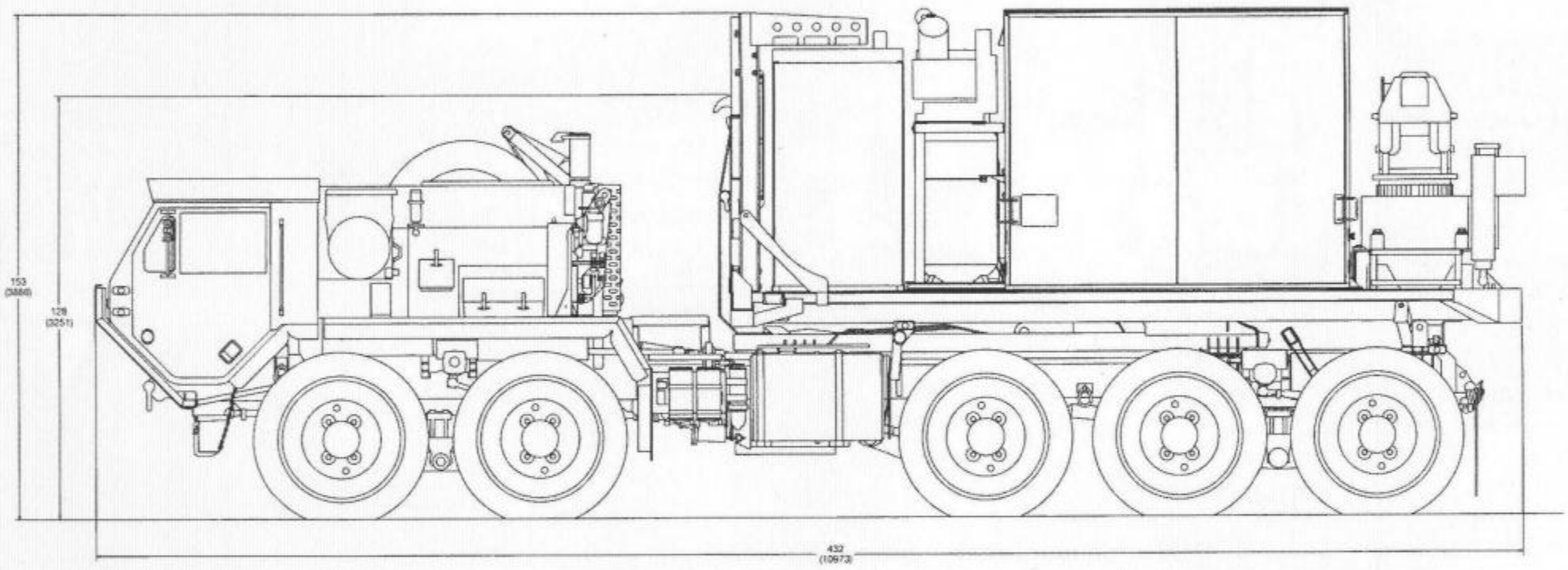
Dieser M1075 PLS LKW des 215th Forward Support Battalion der 1st Cavalry Division transportiert ein FRS Werkstattmodul. Die Werkstattkomponenten des FRS werden auf einer Standard-M1077A1-Wechselpalette montiert. Während bei den schweren Divisionen der U.S. Army PLS LKW zum Transport des FRS Modules eingesetzt werden, kommen bei den Stryker Brigade Combat Teams M1977 HEMTT Load Handling System LKW zum Einsatz.
This M1075 PLS truck of the 215th Forward Support Battalion of the 1st Cavalry Division transports a Forward Repair System module. The components of the workshop of the FRS are mounted on a standard M1077A1 flatrack. Whereas within the Heavy Divisions of the U.S. Army the FRS is transported by PLS trucks, in Stryker Brigade Combat Teams it is transported by the M1977 HEMTT Load Handling System truck.

Das FRS Modul wird wie eine Standardwechselpalette transportiert. Hier wurde ein FRS auf einem M1075 PLS LKW des 3rd Armored Cavalry Regiment verladen. Das Forward Repair System Werkstattmodul wiegt 10.741 kg, ist 6.074 mm lang, 2.438 mm breit und 2.429 mm hoch. Zu seiner Ausstattung gehören unter anderem ein Kran, ein Generator, ein Druckluftkompressor, eine Schweiß- und Schneidbrennausstattung sowie ein umfangreicher Werkzeugsatz.
The FRS module is transported like a standard flatrack. Here it can be seen loaded onto an M1075 PLS truck of the 3rd Armored Cavalry Regiment. The Forward Repair System workshop module has a weight of 10,741kg, is 6,074mm long, 2,438mm wide and 2,429mm high. The FRS features a crane, a generator set, an air compressor set, welding and cutting equipment and a comprehensive tool set.

Dieses FRS Werkstattmodul gehört zur B Company des 25th Brigade Support Battalion. Zur Ausstattung des FRS Werkstattmoduls gehören ein Grove Kran Model FRS mit hydraulischen Stabilisatoren, ein 35 KW Dieselgenerator, ein 15 PS Druckluftkompressor und eine Schweiß- und Schneidbrennausstattung. Im Aufbau des Moduls befindet sich eine Werkbank sowie Schränke, in denen ein umfangreicher Werkzeugsatz verstaut wird.

This FRS module belongs to B Company, 25th Brigade Support Battalion. The equipment of the FRS comprises a Grove crane Model FRS with hydraulic outriggers, a 35 KW diesel power generator, a 15hp air compressor and welding and cutting equipment. The enclosure of the FRS holds a workbench and cabinets in which a comprehensive tool set is stored.

M1075 Palletized Load System with Forward Repair System



Maßstab 1/72 ***Scale*** **(Oshkosh Truck Corporation)**

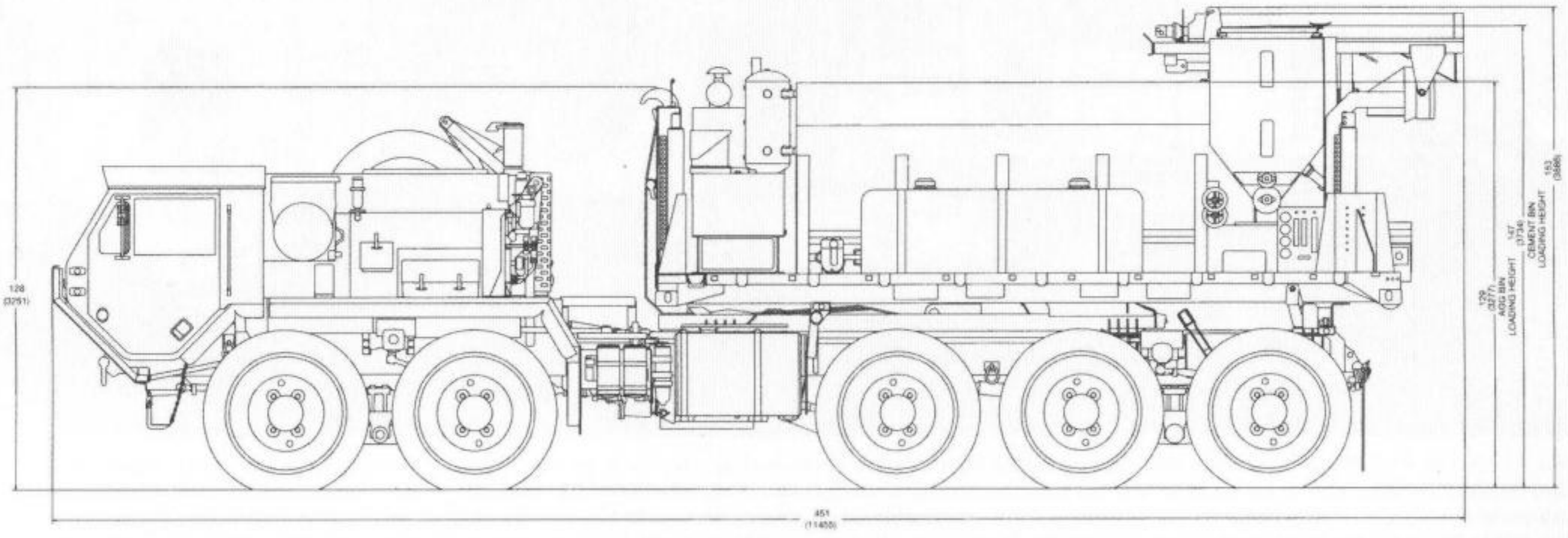
Dieser M1075 PLS LKW wurde mit einer M5 Concrete Mobile Mixer Module Betonmischmaschine beladen. Das Fahrzeug gehört zur 68th Engineer Company des 62nd Engineer Battalion und wurde im März 2007 im Camp Victory in Bagdad gesehen. Mit dem M5 CMMM können die Rohmaterialien für die Betonherstellung transportiert, im Bedarfsfall zu Beton vermischt und anschließend am Einsatzort gegossen werden. Es können bis zu 27,3 m³ Beton pro Stunde hergestellt werden.

This M1075 PLS truck has been loaded with an M5 Concrete Mobile Mixer Module (CMMM). The vehicle belongs to the 68th Engineer Company of the 62nd Engineer Battalion and was seen in Camp Victory in Baghdad in March 2007. The M5 CMMM transports raw concrete materials, mixes them when concrete is needed and pours the concrete. The CMMM can produce up to 27.3-cubic meters of concrete per hour.

Diese Heckansicht zeigt einen M1075 PLS LKW mit M5 CMMM Betonmischmaschine. Gut zu erkennen ist die ausklappbare Rutsche, über die der Beton ausgeschüttet wird. Die Rutsche kann mittels der drei rechts und links am M5 CMMM erkennbaren, jeweils 1,4 m langen, Segmente verlängert werden.
Rear view of an M1075 PLS truck that has been loaded with an M5 Concrete Mobile Mixer Module. Well visible is the foldable delivery system through which the concrete is poured. The reach of the system can be extended by three delivery chutes, visible left and right on the M5 CMMM. Each of the three delivery chutes is 1.4m long.

Zur Ausstattung des M5 CMMM gehört neben der Mischvorrichtung ein 3,26m³ Behälter für feinkörnige Betonzuschlagstoffe, ein Zementbehälter mit 1,84 m³ Fassungsvermögen, zwei Wassertanks mit einem Fassungsvermögen von jeweils 871 Litern sowie ein Behälter für Gesteinskörnung (Sand, Kies oder Splitt) mit einem Fassungsvermögen von 3,99 m³. Angetrieben wird die Mischvorrichtung durch einen 4 Zylinder Turbodieselmotor mit 80 PS.
The M5 CMMM features in addition to the continuous mixer a fine aggregate bin with a capacity of 3.26m³, a coarse aggregate bin (for sand, gravel or grit) with a capacity of 3.99m³, a cement bin with a capacity of 1.84m³ and two water tanks with a capacity of 871 liters each. The continuous mixer is powered by a 4-cylinder turbo Diesel engine that develops 80hp.

M1075 Palletized Load System with M5 Concrete Mobile Mixer Module



Maßstab 1/72 ***Scale*** **(Oshkosh Truck Corporation)**

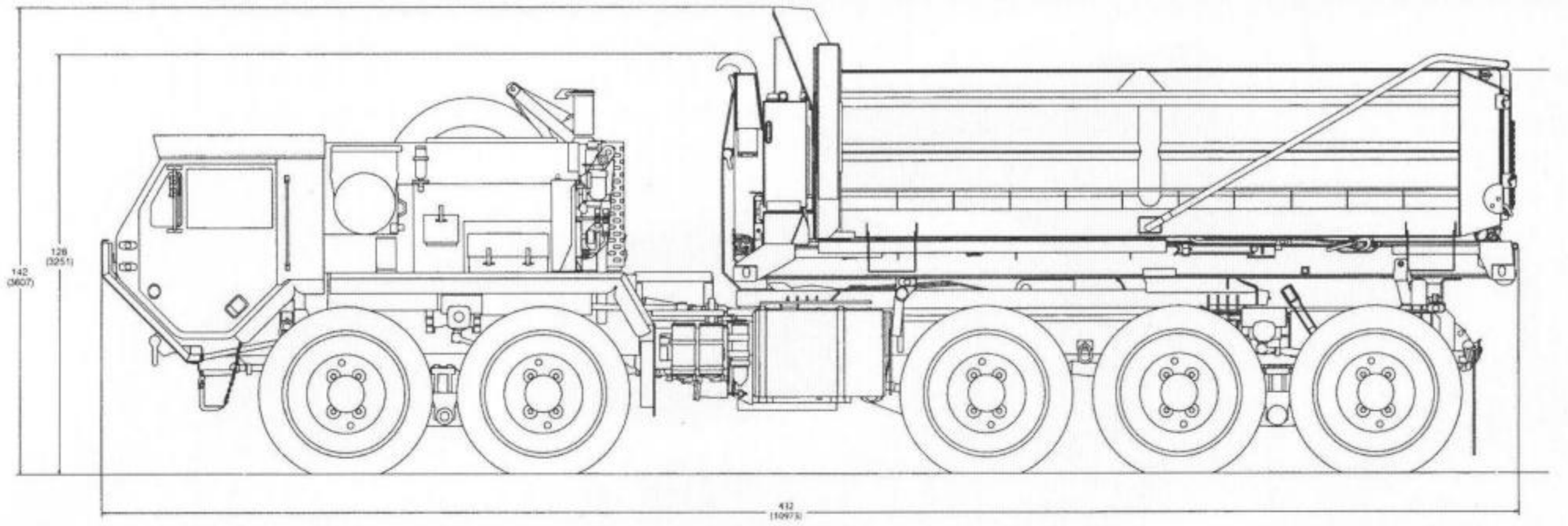
Im Sommer 2005 wurde dieser M1075 PLS LKW des 94th Engineer Battalion, der 130th Engineer Brigade im Nordirak gesehen. Das Fahrzeug ist mit der CPK Zusatzpanzerung versehen worden. Auf dem Fahrzeug wurde ein M6 Dump Body Module Kippmuldenmodul verlastet. Das M6 Kippmuldenmodul wird zum Transport und zum Abkippen von Sand, Kies, Schotter, heißem Asphalt und so weiter eingesetzt. Die Kippmulde hat eine maximale Zuladung von 11.672 kg und ein Leergewicht von 4.785 kg.

In summer 2005 this M1075 PLS truck of the 94th Engineer Battalion of the 130th Engineer Brigade was seen in Northern Iraq. The vehicle has been fitted with the CPK add-on armor kit. The vehicle is fitted with an M6 Dump Body Module. The M6 Dump Body Module is used to transport and dump payloads of sand, gravel aggregates, crushed rocks, hot paving mixes and so on. The dump body has a payload of 11,672kg and an empty weight of 4,785kg.

Heckansicht eines mit dem M6 Dump Body Module Kippmuldenmodul beladenen M1075 PLS LKW. Gut sichtbar sind die Schüttgutklappe aus Stahl deren Öffnungswinkel variabel eingestellt werden kann, sowie die Abdeckung für die Kippmulde, zu der ein Plane aus Nylongewebe gehört. Mittels eines gefederten Rahmens kann die Plane in kürzester Zeit über die Ladung gezogen werden.

Rear view of an M1075 PLS truck that has been loaded with an M6 Dump Body Module. Well visible are the tailgate of steel, of which the opening angle can be adjusted, and the tarp for the dump body made of nylon-mesh material. The tarp can be deployed over a load in very short time using a spring-born frame.

M1075 Palletized Load System with M6 Dump Body Module

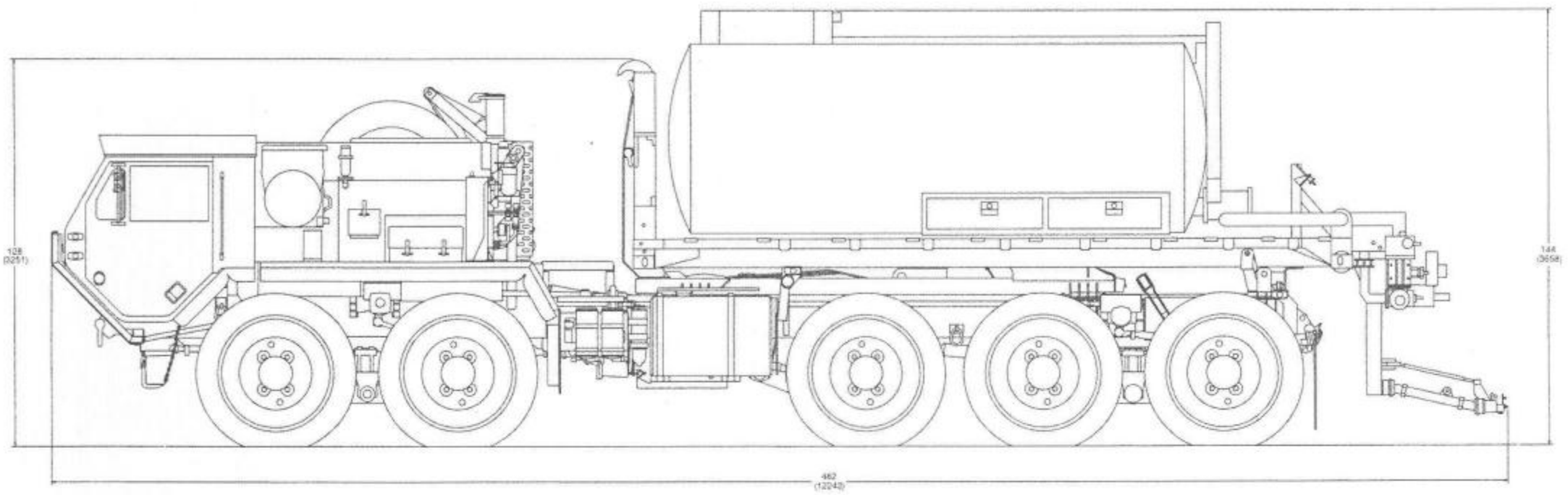


Maßstab 1/72 *Scale* (Oshkosh Truck Corporation)

Dieser mit der CPK Zusatzpanzerung versehene M1075 PLS LKW dient als Transporter für ein M4 Bituminous Distributor Module. Beim M4 Bituminous Distributor Module handelt es sich um eine Teermaschine mit einem Fassungsvermögen von 10.599 Litern. Das Modul hat ein Leergewicht von 4.949 kg, ist 6.071 mm lang und mit verstauten Sprühbalken 2.438 mm breit und 2.159 mm hoch. Das Fahrzeug wurde im Irak gesehen.
This M1075 PLS truck fitted with CPK add-on armor serves as transporter for an M4 Bituminous Distributor Module. The M4 Bituminous Distributor Module has a tank capacity of 10,599 liters and a curb weight of 4,949kg. The module is 6,071mm long and with stowed spray bars 2,438mm wide and 2,159mm high. The vehicle was seen in Iraq.

Mit der M4 Bituminous Distributor Module Teermaschine können neu gebaute Straßen asphaltiert oder beschädigte Straßen instandgesetzt werden. Zum Modul gehören ein isolierter 10,599 Liter Teertank, zwei Brenner zum Erhitzen des Teers, eine hydrostatische Asphaltpumpe, ein dreiteiliger Sprühbalken mit einem 2,440 mm langen Mittelstück und zwei faltbaren, 610 mm langen Seitenteilen, ein Zeigerthermometer, vier Rohrleitungselemente zum Befüllen des Moduls, eine tragbare Teerspritze mit Schlauch und ein Hochdruckreinigungssystem.
The M4 Bituminous Distributor Module can be used for spreading bituminous materials for road preparation and repair. The module features an insulated 10,599 liter bituminous tank, two burners for heating the bituminous, a hydrostatic asphalt pump, a three part spray bar with a 2,440mm long center piece and two 610mm long foldable side pieces, a dial thermometer, four loading hoses for filling the module, a hand spray attachment with hose and a power wash-down system.

M1075 Palletized Load System with M4 Bituminous Distributor Module



Maßstab 1/72 *Scale* (Oshkosh Truck Corporation)

Beim Transportfahrzeug für die M18 Dry Support Bridge Launcher Verlegevorrichtung für die Faltfestbrücke handelt es sich um einen modifizierten M1075 PLS LKW. Der LKW trägt die Bezeichnung M1975 Dry Support Bridge Launcher und wird anstatt des Mk V Hakenabrollwechselpalettensystems mit der M18 Dry Support Bridge Launcher Brückenverlegevorrichtung bestückt. Neben der Brückenverlegevorrichtung gehören noch sieben Wechselpaletten mit Brückenteilen zur M18 DSB, die von M1977 HEMTT CBT transportiert werden. Mit der M18 DSB kann eine 40 m lange und 4,3 m breite Brücke gebaut werden, die von Kettenfahrzeugen bis MLC 80 und Radfahrzeugen bis zu MLC 100 überquert werden kann. Der M1975 Dry Support Bridge Launcher hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 39.900 kg, ist 12.000 mm lang, 2.980 mm breit und 3.985 mm hoch. Siehe auch die Fotos auf der nächsten Seite.

The transport vehicle for the launcher of the M18 Dry Support Bridge is a modified M1075 PLS truck. The vehicle carries the designation M1975 Dry Support Bridge Launcher and instead of an Mk V Load Handling System is fitted with the M18 Dry Support Bridge Launcher. In addition to the M1975 Dry Support Bridge Launcher seven flatracks with bridge parts belong to the M18 Dry Support Bridge. The flatracks are carried by M1977 HEMTT CBTs. With the M18 DSB a bridge of 40m length and with a width of 4.3m can be built that can be crossed by tracked vehicles up to MLC 80 and wheeled vehicles up to MLC 100. The M1975 Dry Support Bridge Launcher has a gross vehicle weight of 39,900kg, is 12,000mm long, 2,980mm wide and 3,985mm high. See also the photos on the next page.

Editorial / *Impressum*

Copyright / *Copyright*: Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing Am Weichselgarten 5, 91058 Erlangen, Germany

Author / *Autor*: Carl Schulze

Fotos - soweit nicht anders angegeben: Carl Schulze
Photos (if not otherwise credited):

Translation into German / *Übersetzung ins Deutsche*: Carl Schulze

Danksagung / *Acknowledgements*

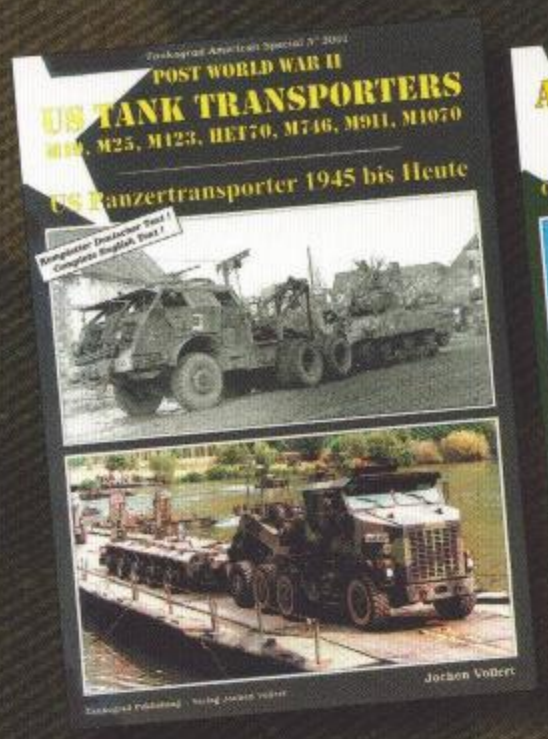
Für ihre Unterstützung mit Rat, Informationen und Bildern bei den Recherchen für diesen Bildband und seiner Erstellung möchte ich mich ganz herzlich bei folgenden Personen, Firmen und Institutionen bedanken: Lockheed Missiles & Space Company, Oshkosh Truck Corporation, U.S. Verteidigungsministerium, Lance Cpl. Christopher G. Graham, Cpl. Trenton Elijah Harris, Clemens Niesner, Ralph Zwilling, Marcus Bach, Oliver Kroh, Jochen Vollert und Yves Debay.
Ganz besonderer Dank gebührt Britta Nurmann für ihre tatkräftige Unterstützung.
For their support with advice, information and pictures during the research and creation of this booklet I would like to thank the following people, defence equipment manufacturers and offices: Lockheed Missiles & Space Company, Oshkosh Truck Corporation, U.S. Department of Defence, Lance Cpl. Christopher G. Graham, Cpl. Trenton Elijah Harris, Clemens Niesner, Ralph Zwilling, Marcus Bach, Oliver Kroh, Jochen Vollert and Yves Debay. Special thanks go to Britta Nurmann for her extremely active support.

We recognize that some of the company names or designations mentioned in this publication may be registered trademarks or protected under copyright law. Their use in this publication is strictly for the purpose of historical/technical documentation. Any mention of these terms does not serve a commercial purpose. This is not an official publication.

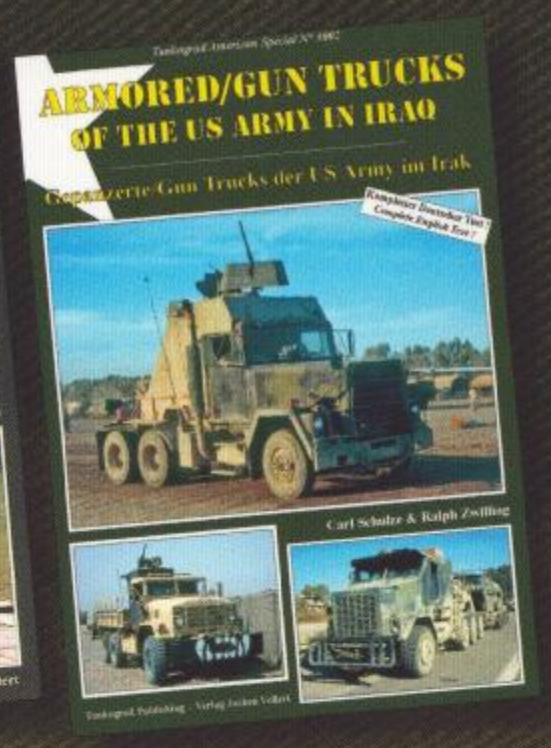
In dieser Publikation sind Bezeichnungen oder Firmennamen zu finden, die möglicherweise ein eingetragenes Warenzeichen sind oder dem Urheberrechtsschutz unterliegen. Deren Nutzung erfolgt in dieser Publikation ausschließlich zur historisch/geschichtlichen Dokumentation.
Sämtliche Nennung von Firmen und Personen dienen nicht dem Werbezwecke.

TANKOGRAD PUBLICATIONS ON

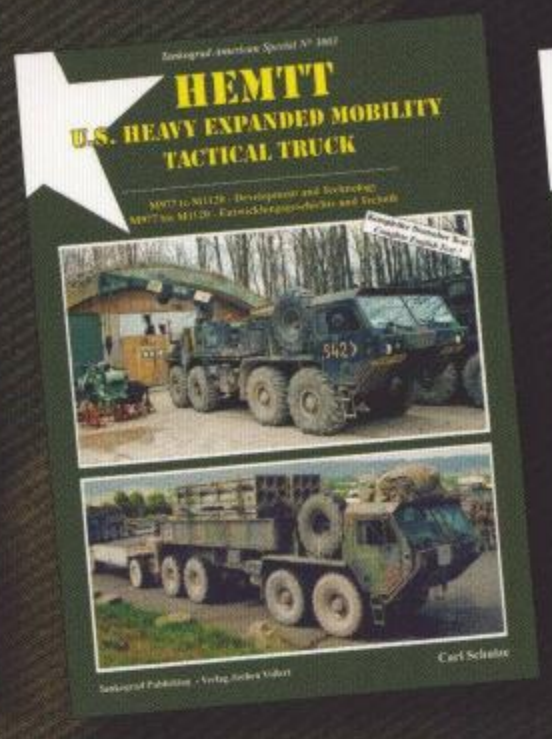
U.S. ARMY VEHICLES


POST WORLD WAR II
US TANK TRANSPORTERS
M19, M25, M123, HET70, M746, M911, M1070
US Panzertransporter 1945 bis Heute
Jochen Vollert

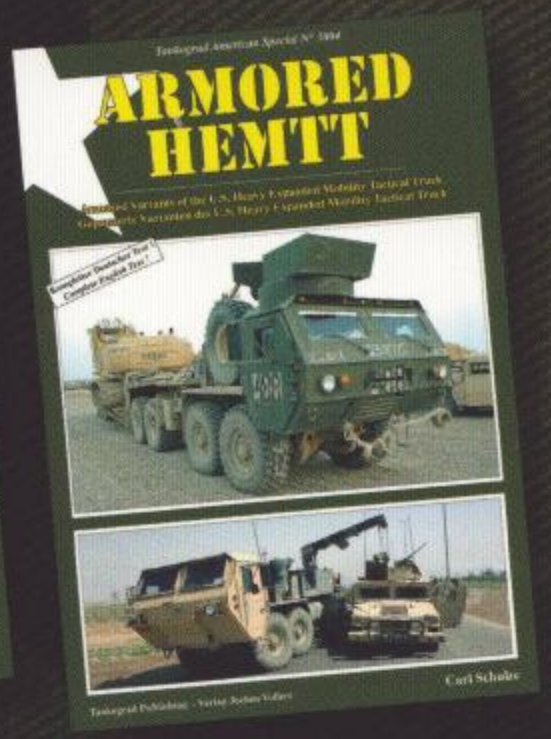
American Special N° 3001
Post WWII
U.S. Tank Transporters
M19 to M1070
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



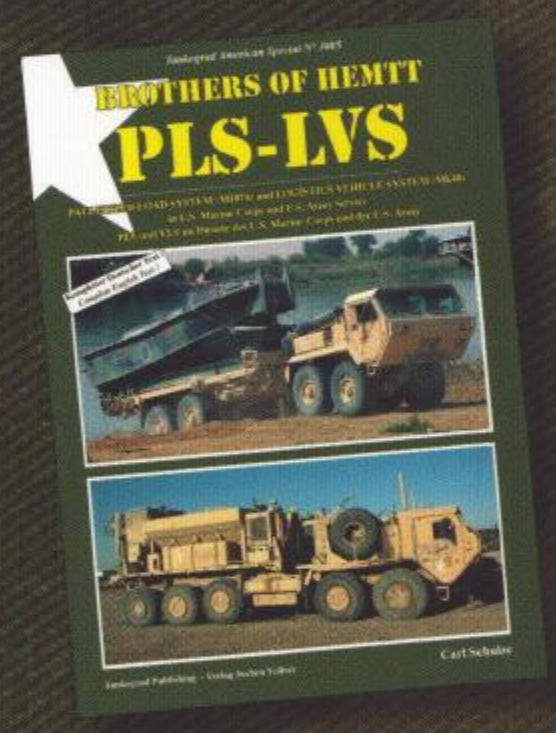
American Special N° 3002
Armored/Gun Trucks
of the U.S. Army
in Iraq
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



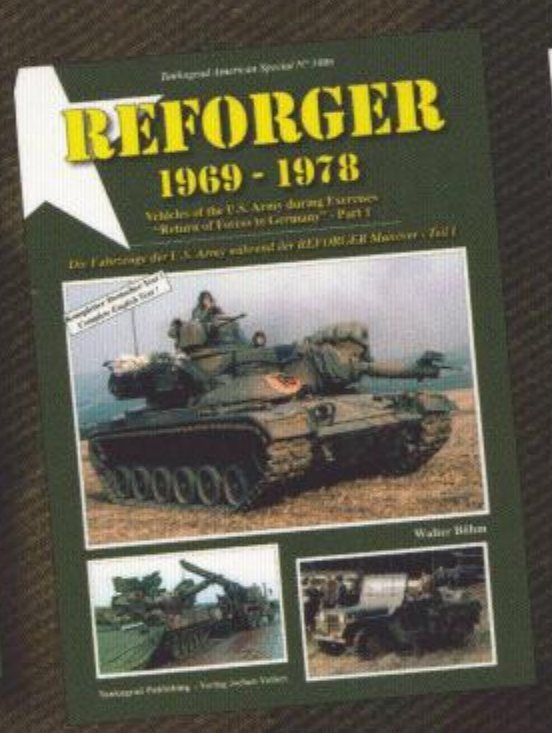
American Special N° 3003
HEMTT
U.S. Heavy Expanded
Mobility Tactical Truck
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



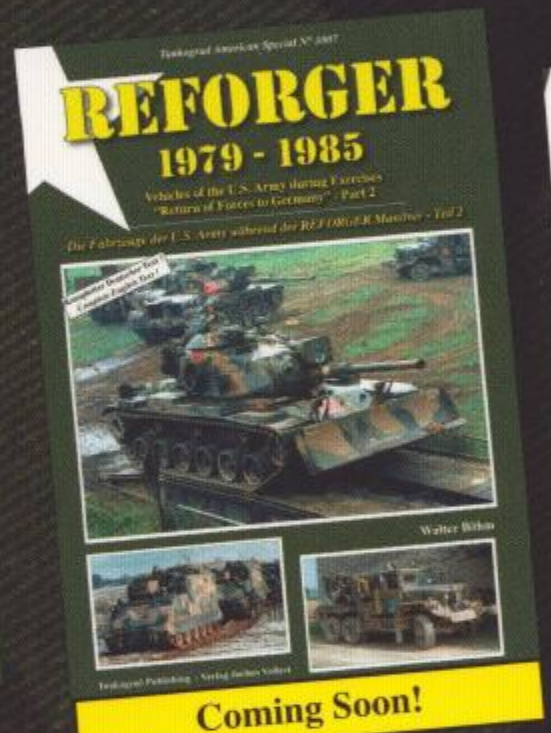
American Special N° 3004
Armored
HEMTT
Variants
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



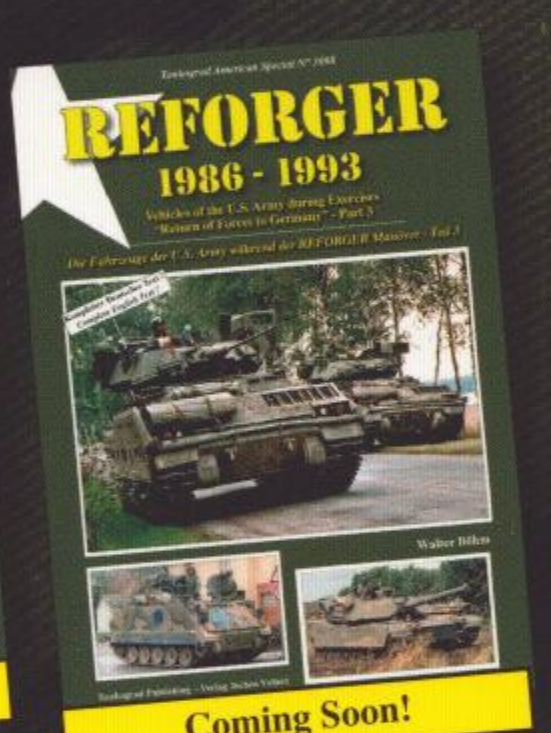
American Special N° 3005
Brothers of HEMTT
PLS - LVS
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



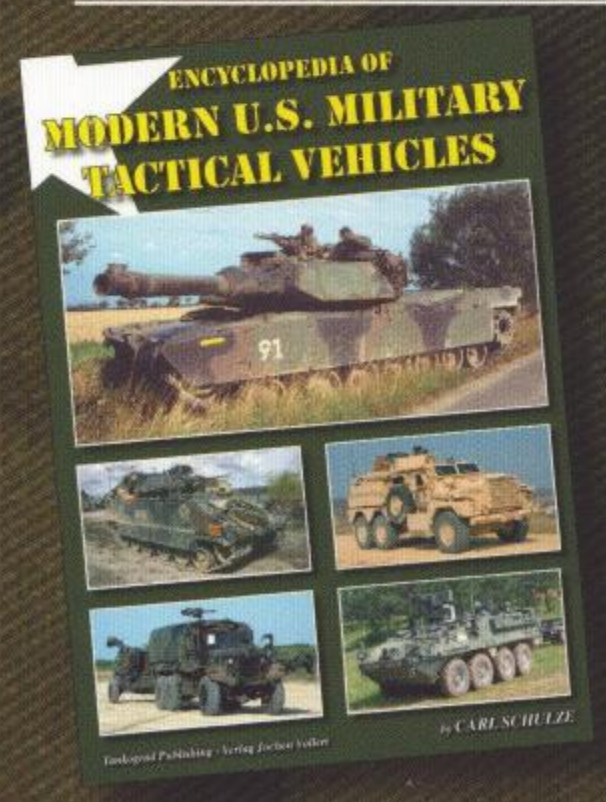
American Special N° 3006
REFORGER
1969 - 1978
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



American Special N° 3007
REFORGER
1979 - 1985
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



American Special N° 3008
REFORGER
1986 - 1993
64 pages, fully illustrated,
full English + German Text



ENCYCLOPEDIA OF
MODERN U.S. MILITARY TACTICAL VEHICLES

In the past two decades the modern U.S. Army underwent an enormous and unprecedented transition from a Cold War doctrine towards counter-terrorism assymetrical warfare. Within this transition the vehicle pool of the U.S. Army changed constantly since the NATO mission of defending Central Europe in the late 1980s to the ongoing U.S. involvement in Iraq and Afghanistan 2007.
This publication grants a full overview over the U.S. tactical vehicle fleet in service during USAREUR days in Europe up to the present Operation Iraqi Freedom, providing a never before published comprehensive survey into the motor pool of the world's leading superpower.

160 pages, full-color print, hardcover, illustrated
throughout with 416 color photographs, English text

Chapters:
Light Tanks and Main Battle Tanks, Armored Infantry Fighting Vehicles and Armored Personnel Carriers - Tracked, Armored Personnel Carriers - Wheeled, Amphibious Vehicles, Light Trucks, Medium Trucks, Heavy Trucks, Engineer Vehicles and Mine Protected Vehicles, Armored Recovery Vehicles, Cranes and Material Handling Equipment, Artillery and Air Defence, Special Forces and All-Terrain Vehicles, Miscellaneous Vehicles, Camouflage and Markings

FOR PRICES, ORDERING, FUTURE RELEASES AND OTHER TANKOGRAD PUBLICATIONS PLEASE VISIT:

WWW.TANKOGRAD.COM

Brothers of HEMTT

Palletized Load System PLS
Logistics Vehicle System VLS

Das Rückgrat der Fahrzeugflotte der Logistiktruppe der U.S. Army wird von schweren geländegängigen LKW wie dem HEMTT gebildet. Das U.S.M.C. erhielt weiterhin das ähnliche Logistic Vehicle System - LVS, die U.S. Army später das Palletized Load System - PLS. Nachdem im American Special N°3003 und N°3004 intensiv auf die HEMTT LKW Familie eingegangen wurde, schließt diese Ausgabe die HEMTT Trilogie nun mit PLS und LVS ab.

The backbone of the vehicle fleet of the U.S. Army are the HEMTT heavy all-terrain trucks. The U.S.M.C. introduced its own fleet of similar heavy trucks called the Logistic Vehicle System - LVS, the U.S. Army later fielded the Palletized Load System - PLS. After the HEMTT truck family has been covered in detail in American Special N° 3003 and N°3004, this is the final part of the HEMTT trilogy.

<u>64 Seiten / 64 *pages*</u>
durchgehend mit 120 Farbfotos, 6 Grafiken im Maßstab 1/72 bebildert
Illkustrated with 120 colour photographs and 6 graphics 1/72 scale